Bergpflanzen aus Kaiser Wilhelms-Land,

gesammelt auf der Zöller'schen Expedition im Finisterregebirge von

F. Hellwig,

bearbeitet von

O. Warburg.

(Mit Tafel I.)

Die Zöller'sche Expedition auf das Finisterregebirge ist unzweifelhaft neben der Erforschung des Augustaflusses durch die Neu-Guineaexpedition der wichtigste Vorstoß in das Innere des deutschen Teiles bisher gewesen; der Leiter derselben hat in seinem Buche: »Deutsch-Neuguinea und meine Ersteigung des Finisterregebirges, 1891« auf p. 78—158 eine anschauliche Schilderung dieser beschwerlichen Bergbesteigung gegeben, aus welcher wir die kurzen botanischen und allgemein orientierenden Notizen hier wiedergeben werden. Als Begleiter wurde ihm von der Neu-Guineacompagnie vor allem Dr. Hellwig mitgegeben; leider musste er »feierlich versprechen, erst auf dem Rückwege sammeln und auch keine schwerwiegenden Gegenstände, wie z. B. größere Papiermassen oder eiserne Pressapparate unter sein Gepäck aufnehmen zu wollen«; denn die Idee war »ein Husarenzug ins Land hinein mit: vorwärts um jeden Preis, vorwärts als erstem und höchstem Grundsatz« (Zöller p. 78). Nach Zöller's Urteil ist Hellwig »ein ausdauernder, energischer und liebenswürdiger Gefährte gewesen, der, überall hilfreiche Hand leistend, zum Gelingen des Unternehmens wesentlich beigetragen und namentlich durch seine reichen geologischen Sammlungen den Umfang des erzielten Erfolges erweitert hat. Von seiner noch reicheren, viele Pflanzenarten aus der bisher gänzlich unbekannten Alpenflora Deutsch-Neuguineas enthaltenden botanischen Sammlungen ist leider und zwar, wie ich befürchte, infolge meiner allzu strengen Bedingungen vieles verdorben. Der Rest ist 1890 dem Königlichen botanischen Museum in Berlin überwiesen worden. Dr. Hellwig, der leidend und mit schweren Wunden von der Finisterreexpedition zurückkehrte, ist 6 Monate später der Dysenterie erlegen, tief betrauert von allen, die Gelegenheit gehabt hatten, ihn näher kennen zu lernen.« (Zöller p. 78.) Auf die sonstige Thätigkeit Hellwig's

in Neuguinea werden wir in den »Plantae Hellwigianae« zu sprechen kommen, seine kurze Laufbahn als Botaniker ist in dem schönen Nachruf von C. Lakowitz (Ber. der deutsch. bot. Gesellsch. 1890; Bericht der 8. Generalversamml. p. 12) im Allgemeinen geschildert; hier sind nur die wenigen botanischen Notizen berücksichtigt, die Hellwig über die Finisterretour teils in seinem kurzem Bericht über die Expedition in den »Nachrichten aus Kaiser Wilhelmsland« niedergelegt, teils auf den Pflanzenetiquetten vermerkt hat. Auch mir persönlich hat Hellwig sein Bedauern ausgesprochen, auf dieser Epoche machenden Expedition nicht mehr haben sammeln zu können; trotzdem ist die Sammlung, wie sich herausgestellt hat, belangreich genug, um einen wichtigen Beitrag zur Bergflora dieses hochinteressanten höchsten Gebirgsstockes Südasiens zu liefern, und zugleich als Ehrendenkmal dieses zu früh der Wissenschaft entrissenen Forschers zu dienen.

Die Expedition brach am 7. Oct. von Konstantinhafen an der Astrolabebay auf und kehrte am 18. dorthin zurück, hatte mithin 12 Tage gedauert (Zöller's Angabe von 15 tägigen Gewaltmärschen muss nach den Etiquetten und genauen Angaben in den Mitteilungen auf Irrtum beruhen), doch konnte erst auf dem Rückwege gesammelt werden, d. h. vom 13.—17. Oct., von letzterem Datum freilich nur 3 Pflanzen, die übrigen mögen vielleicht verdorben sein, doch hätte mir Hellwig dann wohl später etwas darüber mitgeteilt; es scheint mir vielmehr, dass wir die ganze Sammlung besitzen, kein Exemplar ist durch Schimmel verdorben, wohl aber manches mehr oder weniger vertrocknet resp. geschrumpft, da Hellwig, wie er mir mitteilte, nur ganz wenig selbst in der Tasche mitgenommenes Papier besaß, und er die in solchen Fällen anzuwendende Methode des Zusammenschnürens der Pflanzen damals noch nicht kannte. Die Pflanzen der untersten Bergregion, die am 17. und 18. October durchschritten wurde, hielt er nicht mehr für wichtig genug, um dadurch den Marsch zu verzögern, auch sehnte man sich allzu sehr wieder nach der Station zurück. So blieben als eigentliche Sammeltage nur die 4 Tage vom 13.—16. Oct., welche gerade die Ersteigung des Kammes umfassen, und eine Fülle neuer Pflanzenarten, sowie eine neue Gattung als Ausbeute geliefert haben. Trotzdem nun die Sammlung im Allgemeinen nur die Region von 700 m bis 2500 m umfasst, so ist es doch wichtig, nach den mir vorliegenden Notizen das botanisch Interessante der gesamten Excursion zu excerpieren.

Am 7. Oct. bewegte sich die Expedition in der Hügellandschaft des Küstengebirges, nach Zöller meist durch »nicht sonderlich üppigen Wald, der neben fast weißen, an Australien erinnernden Baumstämmen das gewöhnliche tropische Lianengewirr, außerdem auch Schlingpalmen und in besonders großer Anzahl Cycadeen[1]) aufwies. Teilweise ging der Weg auch

1) Sollte sich das Vorkommen der Cycadeen im wirklichen primären Walde bestätigen, so wäre dies eine recht auffällige Thatsache, wovon wir wenigstens in der

auf den Hügelrücken durch secundären, auf verlassenen Anpflanzungen schnell wieder aufschießenden Buschwald, manchmal auch in den Flussthälern durch beinahe mannshohes Gras[1]) oder Schilf[2]). Man übernachtete in einem Eingeborenendorf Dschongu (oder Djschonguman) in 310 m Meereshöhe. Die Anpflanzungen der Eingeborenen bestehen aus Yams, Taro, Zuckerrohr, Cocospalmen, auch lassen die Eingeborenen die Cycadeen auf den Plantagen stehen, da ihnen nach Zöller die Früchte[3]) als Nahrung dienen.

Am 8. Oct. ging der Marsch auf steilen, beschwerlichen Pfaden bergauf und bergab fast fortwährend durch Busch bis zum kaum höher gelegenen Dorf Dschanschimbi in 360 m Meereshöhe; hier fanden sich Cocospalmen, Yams, Bananen, Brodfrucht, Taback.

Am 9. Oct. durchschritt man meist lichten Wald, wo man allenfalls ohne Weg hätte vordringen können; statt des Unterholzes war der Weg mit herrlichen Farnen bedeckt, dann ging es hinunter in das hier 100 m breite Thal, das Bett des Kabenauflusses, dessen Sohle hier 100 m über dem Meere lag, und dessen Thal an den nächsten Tagen bis fast zu seiner Quelle verfolgt wurde. Der Fluss war in diesem Teil durch sehr steile, oft fast senkrechte Felswände begrenzt, die zwar größtenteils bewaldet waren, manchmal aber die gelbgraue Naturfarbe des Felsens hervortreten ließen; im Fluss fand sich buschbestandenes Geröll. Das Flussbett hob sich nur sehr langsam, in 150 m Meereshöhe wurde der Abhang erstiegen und in dem in 360 m Meereshöhe gelegenen Dorfe Kadda übernachtet, in welchem Orte zwar keine Cocospalmen mehr gefunden wurden, und nach Hellwig auch kein Yams, wohl aber Taro und Brotfruchtbäume der kernigen Abart, vor allem aber äußerst zahlreiche *Papaya*bäumchen, die man mit einem wie Maclay[4]) klingenden Worte bezeichnete, deutlich auf eine Verbindung mit der Küste hinwiesen. Zöller's Bemerkung, dass das Fehlen der Cocosnüsse wohl weniger in der hohen Lage (360 m), als darin zu suchen sei, dass der salzhaltige Seewind nicht über die höheren zwischen hier und der Küste gelegenen Erhebungen vordringt, dürfte kaum das Richtige treffen, da bekanntlich in genügend feuchten Strecken die Cocospalmen auch ohne

---

Gattung *Cycas* bisher kein Analogon haben; *Bowenia* dagegen fand ich am Mt. Cook bei Cooktown in Queensland wirklich im tiefen Schatten primären Waldes wachsend. Sollte Zöller nicht vielmehr die Pflanzen an den steilen trockenen Abhängen beobachtet haben?

1) Aus *Imperata*, *Andropogon*, *Rotboellia*, *Themeda*, *Polytoca*-Arten hauptsächlich bestehende Grasflächen, die im malayischen Archipel sehr verbreitet, in Neu-Guinea noch nicht sehr häufig sind.

2) Wahrscheinlich *Saccharum spontanum* etc.

3) Meist werden im östlichen Teil des malayischen Archipels von den Cycadeen nur die ganz jungen Wedel als Gemüse verzehrt.

4) Der russische Reisende Miclucho-Maclay hatte diese Pflanze zuerst an der Astrolabe-Bay eingeführt (cf. meine Beiträge z. papuan. Flora in Engl. Jahrb. XIII. p. 455).

Salz im Innern gedeihen, z. B. in Preanger auf Java und am Fuße der Nilgherris in Vorderindien. »Herrlicher hoher von mancherlei Vogelarten belebter Laubwald bildet das Pflanzenkleid der sehr schönen Berglandschaft von Kadda« (Zöller), während der Fluss nach Hellwig ein breites Geröllbett in der Sohle des Thales bildet, mit Abhängen, die beiderseits von Wald bestanden sind, und nur das oberste Drittel durch steile von Vegetation entblößte Wände gebildet wird.

Am 10. Oct. stieg die Expedition wieder in das Flussthal hinab, das bald immer enger werdend bis auf 30 m zusammenschrumpfte, dann aber, nachdem die ersten Stromschnellen überwunden, sich wieder auf 300—400 m verbreiterte, in einer Meereshöhe von 240 m, indem hier die mächtigen Geröllablagerungen von mannshohem Schilf und Buschwerk umsäumt waren. Dass diese Gegenden bewohnt waren, zeigten einerseits Fischwehre, andererseits kleine Anpflanzungen von Ziersträuchern und Betelspuren. Auf einer mit Schilf bestandenen Insel wurde in 390 m Meereshöhe das Lager aufgeschlagen.

Am 11. Oct. stieg das Flussbett auf einer Strecke von 24 km um über 400 m, »Stromschnellen und ein in Schlangenwindungen zwischen Felswänden, die sich bis zu 7 m näherten, hindurchführender Engpass machten das Vorwärtskommen beschwerlich«, dann erweiterte sich die Thalsohle auf eine weite Strecke wieder zu 30—40 m. In 700 m (nach Hellwig 730 m) Meereshöhe schlug man in dem hier 20 m breiten Thalkessel das Lager auf, um 6 Uhr Abends zeigte das Thermometer noch $19\frac{1}{2}°$ C. Aus dieser Gegend stammen einige Pflanzen der Sammlung, auf der Rückreise eingelegt, nämlich: *Elatostemma Finisterrae* Warb., von 400 m Höhe, die noch näher zu besprechende *Coriaria papuana* Warb., 600 m, sowie *Pollinia Cumingii* Nees, eine bisher, soviel ich weiß, nur von den Philippinen und China bekannte Graminee, die zwischen den Steinen des Flussbettes wächst.

Am 12. Oct. legte die Expedition 23 km zurück, kam bald durch den 5. Engpass, worauf sich das Thal bis 300 m verbreiterte; hier traf man in 800 m Höhe das letzte Fischwehr, und kam bald darauf dann in die 6. Engschlucht von höchstens 3 m Breite, eingeschlossen von »senkrechten Felsen und zu mindestens 1000 m ansteigenden Bergabstürzen, mit tiefem krystallklarem Wasser, eine Schlucht, in die keine Sonnenstrahlen hineindringen und in der es so kühl ist wie in einem Eiskeller. Prächtige Farne, liebliche violette und purpurrote Blumen, die sich überall eingenistet haben, vermehren durch den Gegensatz die Wirkung des Großartigen.« Das Nachtlager wurde in 1120 m (nach Hellwig 1150 m) Meereshöhe bezogen, abends 6 Uhr war die Temperatur 20° C., morgens 6 Uhr 15°. In der Nähe des Lagers fand man ein mit der Steinaxt bearbeitetes Bambusrohr, das Anwesenheit von Menschen bewies, und vielleicht, falls, was wahrscheinlich, Bambus in dieser Höhe nicht mehr vorkommt, auch für Verkehr mit den Küstenstämmen spricht. Aus dieser Strecke liegen vom Rückmarsche eine Reihe von Pflanzen vor, meist im Flussbett zwischen den Steinen gesammelt, so

z. B. eine Reihe von Gräsern: *Imperata arundinacea* Cyr. (das bekannte Allang-Allanggras Javas), *Miscanthus* (*Eulalia*) *japonicus* Anders. (das namentlich in Ostasien bis Japan hinauf vornehmlich die großen Grasflächen bildet), eine unbestimmbare *Poa*art, dann eine Form der ja auch bei uns häufigen *Oxalis corniculata* L., *Cynoglossum javanicum* Thb., *Sagina papuana* Warb., ferner an feuchteren Stellen *Gunnera macrophylla* Bl. var. *papuana* Warb., *Hydrocotyle novo-guineensis* Warb., *Rubus fraxinifolius* Poir., die Loganiacee *Buddleia asiatica* Lour, die Melastomacee *Otanthera cyanoides* Triana, die Urticacee *Cypholophus melanocarpus* Miq., eine *Piper*-art, dann eine Reihe von Orchideen, Farnen, *Lycopodium phlegmaria* L. und *Selaginella*; wie man also sieht, eine Mischung von außerordentlich weitverbreiteten, klimatisch meist etwas indifferenten Arten trockener Standorte mit einzelnen Endemismen (*Sagina*, *Hydrocotyle*) und malayischen Bergpflanzen (*Gunnera*, *Cynoglossum*), letztere Kategorien vielleicht herabgeschwemmt, ohne dass man aus diesen in ganz specieller Localität gesammelten Pflanzen irgend welchen Schluss auf die Vegetation jener Region zu ziehen berechtigt ist, da sich keine einzige Baumform unter diesen Pflanzen befindet.

Am 13. Oct. verfolgte man den Fluss weiter, der Aufstieg wurde bald steiler, die Schlucht war übersät mit Felsblöcken vulcanischen Ursprungs; an anderen Stellen hatten Erdrutsche und aus abwärts geschwemmtem Gras gebildete Barrièren den Gebirgsbach aufgedämmt, geringer Pflanzenwuchs bedeckte die Abhänge in dieser Felsenwildnis, wilde Bananen und eine großblättrige Feigenart begleitete die Reisenden noch auf diesem ganzen Tagemarsche. Soweit die Abhänge etwas weniger steil waren, trugen sie häufig Wald, doch waren es meist dünne Stämme, selten stärkere Bäume. Endlich bildete eine senkrechte Felsenwand den Abschluss, in welchem der Bach eine 1—1 $^1/_2$ m breite Rinne ausgefressen hatte; das rechte Ufer war hier steil und bewaldet, das linke durch Bergrutsch eine vegetationslose steile Fläche. Hellwig taxiert diesen Marsch auf 18 km, und hier übernachtete man in 1525 m (nach Hellwig 1540 m) Höhe; um 2 Uhr war die Lufttemperatur 19°, um 6 Uhr 17°, um 5 Uhr morgens 15°. Über die Vegetation bis hierher sagt Zöller Folgendes (l. c. p. 127 ff): »Wälder von solcher Üppigkeit, wie sie sich auf der nicht allzu schroffen, aus verwitterter Lava bestehenden Gehängen des Kamerungebirges zu endlosen Säulendomen emporwölben, sind in den von meiner Expedition durchforschten Teilen des Finisterregebirges nicht vorhanden. Aber ich möchte daran erinnern, dass der von uns unternommene Husarenzug, obwohl er eine Anzahl Rätsel gelöst hat, dennoch über die Natur und namentlich die Hilfsquellen dieser gewaltigen Alpenkette nicht endgültig zu entscheiden vermag. Es bleibt zu berücksichtigen, dass wir im Finisterregebirge vorwiegend Thäler und Schluchten, von den Höhen und den auch nicht ganz fehlenden Plateaus dagegen gar wenig gesehen haben. Das Küstengebirge zeigt,

dass die viel breiteren Thäler desselben, was Flora und Fauna betrifft, gegen die Höhen weit zurückbleiben[1]). Es ist wahrscheinlich, dass namentlich auf den niedrigen Finisterreketten üppigerer Waldwuchs vorhanden ist. Aber schon den Wald, den wir gesehen, würde man in Europa als ungeheuer üppig anstaunen. Am meisten auffallen muss jedem, der die Tropen noch nicht gesehen hat, dass hier Gehänge von unerhörter Steilheit, dass überhaupt jedes Fleckchen Erde selbst an steil abfallenden Felsen Bäume trägt[2]), wie sie im gemäßigten Klima der Ebene zum Ruhme gereichen würden.«

»Von Konstantinhafen aufwärts bis zur höchsten von uns erreichten Spitze besteht der Wald aus kerzengeraden Bäumen, die wohl bis zu 50 m hoch sind, aber selten großen Umfang haben. Ihr Stamm ist von einem unfreundlichen und unschönen Weißgrau gleich demjenigen australischer Eucalypten[3]), während die überaus frische und lebhafte Farbe des hellgrünen Laubes an deutschen Buchenwald erinnert. Meine schwarzen Begleiter behaupteten, dass die oben angetroffenen Baumarten von denen der Küste verschieden seien[4]). Nadelhölzer haben wir im Finisterregebirge nicht gesehen[5]), sondern überall und überall bloß denselben Laubwald mit seinem hellen lebensfrischen Grün[6]). Am auffälligsten berührt uns, dass bei einer Höhe von 1100 m das schlank aufgeschossene Jungholz überwog, während die älteren Bestände je höher aufwärts desto seltener wurden. Da Stürme oder Orkane bisher nicht beobachtet wurden, dachten wir zunächst an Erdbeben und an die jedenfalls sehr häufigen Bergstürze und Erdrutsche. Aber an den beiden Marschtagen, als wir die Flussthäler verlassend den Gebirgskamm erstiegen, sahen wir so sehr viele morsch und vermodernd nach derselben Richtung am Boden liegende, in Laub und Humus eingebettete Riesenstämme von oft erstaunlich großem Umfang, dass

---

1) Dies dürfte, wenn es wirklich in diesem Falle allgemein richtig ist, wohl kaum der Verschiedenheit der Regenmenge, sondern wohl eher der verschiedenen Durchlässigkeit und Verwitterungsfähigkeit des Untergrundes (Korallenkalk und Sandstein in den tieferen Regionen nahe der Küste gegenüber Andesit und Trachyt in den höheren Ketten des Gebirges) zuzuschreiben sein.

2) Einige Ausnahmen erwähnten wir im Text.

3) Die Ähnlichkeit bezieht sich nur auf die Farbe der Rinde, die auch im malayischen Archipel bei sehr vielen Bäumen grau ist, nicht auf die Art der Ablösung vom Stamm. Wahre Eucalypten, in den Savannen von englisch Neu-Guinea sowie auf der Gazellenhalbinsel beobachtet, sind bisher in Kaiser Wilhelms-Land nicht aufgefunden und jedenfalls im Finisterregebirge am wenigsten zu erwarten.

4) Das ist ganz zweifellos der Fall, wie alle Bergwaldungen Südasiens und auch schon meine Expedition auf den nur 900 m hohen Sattelberg in Kaiser Wilhelms-Land aufs deutlichste beweist.

5) Offenbar hat Zöller den von Hellwig gesammelten *Libocedrus* nicht als Nadelholz erkannt.

6) Es ist auffällig, dass die Expedition gar keinen Bergcasuarinen begegnet ist, die am Sattelberg durch die grau-grüne Färbung der an Nadelholz erinnernden Krone schon von Weitem auffallen.

nur Stürme die Ursache hierfür sein können[1]). Ob die im Finisterregebirge vorkommenden Baumarten sich zu Bauholz eignen würden, vermag ich nicht anzugeben. Das Holz ist weder sonderlich hart, noch sonderlich weich.«

»Das Unterholz, das als Todfeind des Forschungsreisenden gelten kann, ist nicht überall gleich dicht, am dichtesten wohl in der Nähe aller kleineren und größeren Wasserläufe. Stellenweise wird es ab und zu lichter und fehlt auch gänzlich. Dass die vielerlei von Baum zu Baum reichenden, die Dicke eines Handgelenkes erreichenden Lianen, dass Schlingpalmen, Orchideen und Schmarotzergewächse hier wie in anderen Tropenländern das vielgestaltige, aber nicht so stark wie an der Küste hervortretende Arabeskenwerk des Waldes bilden, braucht wohl kaum erst erwähnt zu werden. Von kräftigem Arme geführt durchschneidet jeder Hieb des säbelartigen Buschmessers Dutzende dieser zähen Stränge und dieser saftstrotzenden Schmarotzer. Sobald man sich von Eingeborenenpfaden oder von Flussläufen aus seitwärts wendete, wird sofort die Arbeit mit dem Buschmesser zur Notwendigkeit.«

»Die beschriebenen weißstämmigen Bäume, die keine Blüten und Früchte tragen, und deren Stamm, Rinde und Blatt zur botanischen Classificierung nicht ausreichten, bilden den Hauptbestandteil des Waldes[2]). Die Bäume und Pflanzen, die ich nachstehend erwähne, sind seltener, fallen aber dadurch um so mehr ins Auge und bilden unter der großen Masse der Waldbevölkerung die vornehmere Gesellschaft, Cycadeen, welche auf den ersten Märschen von der Küste aus besonders auffällig hervortraten, wurden schon in den höheren Teilen des Küstengebirges immer seltener. Dafür sahen wir im Finisterregebirge die herrlichen Farnbäume in immer größerer Anzahl. Der Baum, der den Laien am meisten auffällt und der für die Scenerie des Finisterregebirges eine ähnliche Bedeutung hat, wie der Baobab oder Affenbrotfruchtbaum für Senegambien und einen großen Teil Westafrikas, ist eine üppig gedeihende Feigenart mit seltsam großen, fast un-

---

1) Das scheint mir doch noch nicht genügend erwiesen; an steilen Abhängen fallen die Bäume, wenn sie für den Untergrund zu schwer werden und Regenmassen die Erde wegschwemmen, schon von selbst nach gewisser Richtung. Im ganzen Monsungebiet, soweit dasselbe außerhalb der Cyclonregion gelegen ist, sind Stürme auf den Bergen bisher, so viel ich weiß, nicht beobachtet, und ich habe trotz meiner vielfachen Bergbesteigungen in den verschiedensten Jahreszeiten nie heftigere Stürme erlebt, denen man derartige Wirkungen zuschreiben könnte. Wo keine alten Stämme am Boden liegen, dürfte man auch an Waldbrände denken; gerade in höheren Berggegenden fangen in der trockenen Zeit die moosbedeckten Bäume außerordentlich leicht Feuer, das sich dann von Baum zu Baum weiter verbreitet, wovon ich anderswo ein eclatantes Beispiel mitteilen werde, und ganz unbewohnt scheinen die tief liegenden Thäler dieser Gegenden ja nach Zöller's Berichten auch nicht zu sein. Als ich Hatzfeldthafen besuchte, hatten verschiedentlich Waldbrände in der Nähe stattgefunden.

2) Man hat sich natürlich diese weißen Bäume nicht als eine Art resp. Gattung vorzustellen, sondern als einen aus hunderten von Arten zusammengesetzten Mischwald.

geheuerlich zu nennenden Blättern und grünen Früchten von dem Umfang und der Form einer großen Apfelsine. Auch die alle niedrigeren Höhen schmückende, graciös sich wiegende wilde Betelpalme, sowie eine Palmenart mit fast kugelrunder Krone sind nicht selten. Aber weit häufiger erblickt man wildwachsende Brotfruchtbäume, deren Früchte nicht essbar sind. Auch findet sich an den steilsten Gehängen eine wilde Taroart mit großen Blättern, sowie die an Größe, Schönheit und Üppigkeit der zahmen Banane weit überlegene Riesenstaude der wilden Banane, deren ungenießbare Früchte im Aussehen denjenigen der allbekannten Edelbanane ähneln. Überaus häufig war auf niedrigen Sträuchern eine unsern Walderdbeeren gleichende schöne rote Frucht. Nachdem er eine Zeitlang darüber in Zweifel gewesen zu sein schien, behauptete der Botaniker Dr. Hellwig, dass es wahre und echte Walderdbeeren, gleich der in Europa vorkommenden, seien[1]. Die Zahl der Orchideen ist sehr groß. Wildes Zuckerrohr[2], das in den niedrigeren Höhenlagen die Stelle des Schilfes vertrat, haben wir weiter aufwärts nicht mehr gesehen.«

Von der Strecke zwischen 1150 und 1525 m liegen nur wenige Pflanzen vor, darunter aber eine neue Gattung, eine kleine auf dem Boden hinkriechende Borraginacee, die ich dem energischen Leiter dieser Expedition zu Ehren *Zoelleria* genannt habe, ferner die *Cyrtandra Terrae Guilelmi* K. Schum., als Strauch am Ufer, dann *Polygonum microcephalum* Don, in einer neuen Varietät, ferner das neue *Epilobium prostratum* Warb., zwischen Steinen im Flussbett, sowie endlich die erste auf dieser Tour gefundene Rhododendronart, eine Verwandte von *Rhododendron javanicum*, die ich gleichfalls als *Rhododendron Zoelleri* dem Leiter dieser Expedition widme, ein kleines am Flussufer wachsendes Bäumchen mit schönen großen gelben Blüten; sonst ist nur noch die Graminee *Zoysia pungens* Willd. zu erwähnen, das weitverbreitete *Hypericum japonicum* Thb., sowie die Composite *Emilia prenanthoides* DC., alle drei zwischen Steinen am Ufer wachsend, während Flechten aus der Gattung *Sticta* an feuchten Stellen den Boden überziehen.

Am 14. Oct. verließ die Expedition das Flussbett und stieg unmittelbar den steilen Abhang hinauf. »Nach 1½—2 Stunden hörte allmählich nach mancherlei in der Form von kleinen Baumgruppen, von hohem und niederem Buschwerk sich darstellenden Zwischenstufen der Wald auf. Vor uns

---

1) Dies muss wohl auf einem Irrtum Zöller's beruhen; echte *Fragaria*-Arten, und zwar strauchförmige, sind für Neu-Guinea doch pflanzengeographisch allzu unwahrscheinlich, und wenn sie vorkämen, so würde sie Hellwig sicher nicht für identisch mit unseren Arten gehalten haben; ich möchte eher an eine Verwechslung Zöller's glauben, da der von Hellwig dort gesammelte *Rubus fraxinifolius* ja in der That viel Ähnlichkeit mit der Himbeere hat, rote Früchte besitzt und kleine Sträucher bildet, was Hellwig extra auf der Etiquette bemerkt hat.

2) Dieser Ausdruck darf nicht zu der Annahme führen, dass in Neu-Guinea die Stammpflanze des Zuckerrohrs wild vorkommt, was bisher nicht im geringsten erwiesen ist. Es ist hier unter wildem Zuckerrohr nur die Gattung *Saccharum* im Allgemeinen zu verstehen, wozu eine Reihe gemeiner schilfartiger Gräser gehören.

hatten wir eine steile mit vereinzeltem Gestrüpp und vereinzelten Grasbüscheln bestandene Wand. Anfangs ahnte ich weder ihre Höhe, noch welche Schwierigkeiten sie uns bereiten würde. Kriechend suchten wir in dem leicht bröckelnden Boden mühsam nach einem Halt für unsere Füße, und trachteten uns an den Grasbüscheln, die der tiefen Wurzeln entbehrend das Gewicht einer Manneslast nicht zu halten vermochten, aufwärts zu ziehen. Wo ein Krüppelbusch mit tiefergehenden Wurzeln stand, wurde Atem geschöpft und zu neuem Versuche Kraft gesammelt. Solch außerordentlich steile Berge sind in der Tropenzone, wo entsprechend den Verwitterungsverhältnissen gerundete Formen überwiegen, höchst selten und können als eine Eigenart der Gebirgsbildung von Neuguinea angesehen werden. Je höher wir gelangten, desto mächtiger traten die Mannigfaltigkeit und Vielgestaltigkeit dieser Wildnis von Waldbergen hervor. Dabei entfaltete die Natur ein an heimatliche Verhältnisse erinnerndes Leben, wie man es in Neuguinea nicht zu sehen gewohnt ist. Hummeln und Bienen summten blumensuchend um uns herum; Honigsauger und andere Vögelchen hüpften federleicht und sich des sonnigen Tages freuend, von Balsamine zu Balsamine [1]), von einem Krüppelbusch zum nächsten.« »Auf der Höhe überzeugten wir uns später, dass die Zwerg- und Krüppelvegetation nicht etwa eine Folge der großen, den Baumwuchs noch keineswegs ausschließenden Höhe, sondern einzig und allein eine Folge der Steilheit war. Besonders fiel uns, ähnlich wie in einer gewissen Höhe des Kamerungebirges, das plötzliche Auftreten einer alles und jedes, was Baum oder Busch hieß, umkleidenden Überfülle von Moos auf. Das machte einen an Europa erinnernden Eindruck, der durch den mit dem Nebel heraufziehenden kühlen Hauch noch verstärkt wurde.« Nach vielstündigem Klettern erreichte man bei 2550 m nach Zöller, bei 2300 m nach Hellwig, einen schmalen langgestreckten Höhenrücken. »Auf dieser kaum zwanzig Schritt breiten, verhältnismäßig ebenen Fläche fanden sich junge dicht belaubte Bäume ohne Unterholz, vielleicht etwas weniger hoch als weiter drunten, aber kerzengerade und von jener schwer zu beschreibenden Eigenart, welche wir tropische Üppigkeit nennen. Die dem Sturmwind zum Opfer gefallenen älteren Bäume bildeten in ihrem morschen Zustande und umwuchert von Schmarotzern mächtige Wegsperren, über die man jeden Augenblick hinwegklettern musste. Die Grenze des Baumwuchses ist auch am folgenden Marschtage nicht von uns erreicht worden. Alle Berge, die nahe genug waren, um Einzelheiten zu erkennen, auch die ein wenig östlich liegende Spitze des Kant- oder Gladstoneberges, auf deren Anstieg wir standen, ließen, mit dem Fernrohr betrachtet, hellgrünen Baumwuchs erkennen. Das Finisterregebirge scheint demnach bis zu den höchsten Spitzen bewaldet zu sein. Da Lianen und Schlinggewächse selten sind und von jedem Zweige Moosbärte herunterhängen, bekommen

1) Unter Balsaminen sind hier zweifellos die *Rhododendron*-Arten zu verstehen.

die Bäume gegenüber ihresgleichen in der Ebene, selbst wenn sie denselben Arten wie drunten angehören, ein verändertes Aussehen. Ob viele neue, bisher unbekannte Pflanzenarten in dieser Höhe zu finden sind, vermag ich nicht zu beurteilen. Als botanischem Laien fielen mir hier besonders auf: Farnbäume[1]), *Pandanus*[2]), Orchideen, Balsaminen, und bisher nicht gesehene Farne. In östlicher Richtung, also weiter bergaufwärts, gelangt man zu einem auf viele Kilometer in beträchtlicher Höhe den Boden bedeckenden Gewirr schlangenartig sich verschlingenden armdicken und moosbedeckten Geästes, das ich mit nichts anderem, als den bekannten Mangrove-Dickichten zu vergleichen wüsste. Am folgenden Morgen, als wir über dieses morsche, halb vermoderte und häufig unter uns zusammenbrechende Geäst hinwegklettern mussten, bereitete uns diese eigenartige Vegetationsform viel Schwierigkeiten.« Hellwig schreibt über die Vegetation des höchsten erreichten Punktes: »Die Vegetation war in dieser Höhe eine äußerst üppige, die Bäume waren bis 20 m und mehr hoch, obgleich häufig wipfeldürr, alle mit einem dicken Mantel von Moos umkleidet. Das Unterholz war dicht und durch kletternden Bambus und Kletterfarn eng verbunden; vorwiegend fielen hier verschiedene *Rhododendron*-Arten auf.«

Abends 6 Uhr war die Temperatur 13° C., morgens 5 Uhr 8°, 9 Uhr 14°.

Die aus dieser Region mitgebrachte Sammlung ist nicht unbedeutend und enthält vielerlei Interessantes. Während man die untere Waldzone noch zu der Montanregion rechnen muss, leitet der steile, fast kahle Abhang in die alpine Region über, die dann in dem folgenden Wald, der nach den Etiquetten der Hellwig'schen Pflanzen bei 1700 m beginnt, ausschließlich zur Herrschaft gelangt.

Von der obersten Montanregion ist aus der Waldflora nur zu erwähnen die außerordentlich schöne Zingiberacee *Hellwigia pulchra* Warb., die wir schon in 900 m auf dem Gipfel des Sattelberges gefunden hatten, ferner einige Farne, darunter die schöne *Lindsaya cuneifolia* Presl, oder wenigstens ihr nahe stehend, ein unbestimmbarer *Coleus*, sowie eine sterile *Saurauja*. Auf dem steilen Abhang dagegen wurden vor allem die Compositen *Blumea densiflora* DC., die neue *Anaphallis Hellwigii* Warb., dann *Lactuca laevigata* DC. und *Crepis japonica* Bth. gesammelt, ferner wahrscheinlich auch hier die Euphorbiaceen *Acalypha insulana* Müll.-Arg. v. *glabrescens*, *Phyllanthus*

---

1) Baumfarne pflegen sehr vielfach höhere Bergregionen aufzusuchen; so sind in Java im Tengergebirge Baumfarne sehr charakteristisch als Unterholz der Casuarinenwaldungen (in 2000—2500 m Höhe), auf der Insel Batjan lagerte ich unter Baumfarnen auf dem Gipfel des Sibella (2000 m), auf Celebes fand ich auf dem Gipfel des Wawo-Karaëng in 2800 m Höhe gleichfalls viele stattliche Exemplare, und nach einer Mitteilung des Reisenden und Geologen Theodor Wolf konnte er für Ecuador die Baumfarne noch in 3400 m Höhe constatieren.

2) Wirkliches Vorkommen von *Pandanus* in solchen Höhen ist bisher noch nie beobachtet und wäre sehr interessant, doch bedarf es noch der Bestätigung; in der Sammlung sind keine Belegstücke dafür.

Finschii K. Sch., und die neue *Macaranga rufibarbis* Warb.; unter allen diesen Pflanzen des Abhanges kann man nur *Anaphallis Hellwigii* und vielleicht die *Macaranga* als wirklich alpin bezeichnen. Freilich ragt auch schon in diese Übergangszone *Rhododendron*-Gebüsch hinein, das aber erst höher hinauf zu voller Geltung gelangt. Nicht weniger als 4 *Rhododendron*-Arten wurden hier von Hellwig gesammelt, sämtlich neue, was um so auffallender ist, als gerade von dem Owen Stanleygebirge in englisch Neuguinea schon eine so große Reihe publiciert worden ist. Namentlich muss das großblütige dunkelrote *Rhododendron Hellwigii*, sowie das nach dem Präsidenten der Neuguineacompagnie benannte *Rhododendron Hansemanni* zu den schönsten Zierden des Gebirges gehören; die dritte Art mit langen röhrenförmigen Blüten wurde nach dem um die Neuguineacompagnie so verdienten Exc. Herzog, die vierte nach dem bewährten, gleichfalls an der Expedition teilnehmenden Compagniebeamten Yelliot, benannt; sonst sind aus dieser Region noch die interessante Conifere *Libocedrus papuanus* F. v. M., 4—5 neue Orchideen, aus den Gattungen *Dendrobium*, *Ceratochilus*, *Bolbophyllum*, *Sarcochilus*, als parasitisches Gewächs der neue *Loranthus Finisterrae*, und von dem allerhöchsten Punkt (2300 m nach Hellwig) die neue schöne *Cyrtandra Hellwigii* Warb., ein steriler Heidelbeerbusch, wahrscheinlich *Vaccinium acutissimum* F. v. Müll., eine gleichfalls nur steril vorliegende, wahrscheinlich neue Zimmtart (*Cinnamomum* sp.), und endlich die neue *Elaeocarpus culminicola* Warb.; zusammen also eine recht erhebliche Bereicherung der Kenntnis der höheren Gebirge Neuguineas.

Nachdem die Expedition am 15. Oct. morgens noch ein wenig höher gestiegen war, trat sie in großen Märschen den Rückmarsch an; gelangte noch am selben Tage bis zum Nachtlager des 12. Oct. in 1120 (1150) m Meereshöhe. Am 16. Oct. wurde noch ein Abstecher in ein kleines Seitenthal gemacht; Hellwig erwähnt von hier *Eugenia*, dünnen Rottang in ziemlichen Beständen und wilden Ingwer; man ging dann den Kabenau weiter abwärts und übernachtete in 700 m Höhe. Am 17. Oct. kam man bis in die Gegend von Kadda, in 200 m Meereshöhe, hier sowie in dem benachbarten Dorfe Tsiringi bauen die Eingeborenen neben Yams, Taro, Bananen auch Kürbisse. Am 18. Oct. verließ die Expedition den Kabenaufluss und gelangte nach langer Wanderung, während der sie bis 520 m Meereshöhe im Küstengebirge wieder emporsteigen musste, nach der Station Stephansort.

Die Sammlung enthält systematisch geordnet folgende Pflanzen:

Lichenes.

Sticta sp. — n. 338. — 1200 m. — 15./10. — An feuchten Stellen auf dem Boden.

Usnea barbata Ach. — n. 317 pp. — 2000—2300 m. — 14./10. — an Bäumen auf dem Kamm des Gebirges.

Musci det. V. F. Brotherus.

Rhacopilum spectabile (Reinw.) Hornsch. — n. 317 pp. — 2000—2300 m. — 14./10. — an Bäumen.

Mniodendron Hellwigii Broth. n. sp. — n. 317 pp. — 2000—2300 m. — 14./10. — an Bäumen.

Filices.

Polypodium (Pleopeltis) accedens Bl. — n. 325. — c. 2300 m. — 14./10. — an Bäumen.

P. (Pleopeltis) n. sp. (?) aff. rhynchophyllum Hook. — n. 329. — 1600 m. — 15./10. — an Bäumen.

P. decorum Brack. — n. 348. — c. 1000 m. — 16./10. — an Bäumen.

P. (Nipholobus) adnascens Sw. vel aff. — n. 355. — c. 1000 m. — 16./10. — an Bäumen.

Acrostichum spicatum L. — n. 353. — c. 1000 m. — 16./10. — an Bäumen.

A. spicatum L. var. — n. 354. — c. 1100 m. — 16./10. — an Bäumen.

Lindsaya cuneifolia? Presl. — n. 329. — c. 1600 m. — 15./10.

Lycopodiaceae.

Selaginella sp. — n. 342. — c. 1000 m. — 16./10.

Lycopodium phlegmaria L. — n. 349. — c. 1000 m. — 16./10.

L. serratum Thb. — n. 317a. — 2300 m. — 15./10. — auf dem Kamm des Gebirges.

Gymnospermae.

Libocedrus papuanus F. v. M. — n. 311. — c. 1700 m. — 14./10.

Es liegt nur 1 steriler Zweig vom Finisterregebirge vor, in c. 1700 m Höhe von einem kleinen Strauch gesammelt. Deswegen und weil mir kein Vergleichsmaterial der kürzlich beschriebenen Art von Owen Stanley zugänglich ist, muss die Identität noch zweifelhaft bleiben. Die Marginalblätter sind sämtlich unterseits graublau und enden je in 2 deutlichen Spitzen, während die Lateralblätter sogar sehr scharf zugespitzt sind. Nach Baron Müller sind die Marginalblätter nur »rather acute«; auch die Maße stimmen nicht genau, doch ist im Hinblick darauf, dass es sich hier um ein junges oder verkrüppeltes Exemplar handelt, hierauf nicht viel Gewicht zu legen. Von Interesse ist es immerhin, dass auch im deutschen Schutzgebiet diese herrlichen Coniferen die Berge zu krönen scheinen.

Monocotyledones.

Gramineae.

Poa sp. — n. 360. — 500 m. — 16./10. (zu defect zur Bestimmung).

Imperata arundinacea Cyr. — n. 344. — c. 900 m. — 16./10. — zwischen Steinen des Flussbettes; in ganz Süd- und Ostasien verbreitet, auch in Australien.

Pollinia Cumingii Nees (*Eulalia fulva* Ktze.). — n. 363. — c. 600 m. — 17./10. — zwischen Steinen des Flussbettes; bisher nur von Luzon und China bekannt.

Miscanthus japonicus Anders. (*Eulalia jap.* Trin. — n. 347. — c. 900 m. — 16./10. — Flussbett; in Ostasien sehr verbreitet.

Zoysia pungens Willd. (*Osterdamia Matrella* Ktze.). — n. 332. — c. 1300 m. — 15./10. — zwischen den Ufersteinen in Süd- und Ostasien, sowie in Australien verbreitet.

Zingiberaceae.

Hellwigia pulchra Warb. — n. 330. — c. 1600 m. — 15./10. — über 3 m hoch, mit viel verzweigtem Blütenstand, endemisch.

Orchidaceae (det. Kränzlin).

Oberonia sp. n. (nimis incompl.). — n. 341. — c. 1000 m. — 16./10. an Bäumen.

Dendrobium Hellwigianum Krzl. n. sp. — n. 323. — 2300 m. — 14./10. — an Bäumen.

D. delicatulum Krzl. n. sp. — n. 303. — c. 1700 m. — 13./10. — an Bäumen.

Bolbophyllum Hellwigianum Krzl. n. sp. — n. 302. — c. 1700 m. — 13./10. — an Bäumen.

Spathoglottis parviflora Krzl. n. sp. — n. 328. — c. 1600 m. — 15./10. — an Abhängen.

Sarcochilus sp. (prob. sp. n., nimis incompl.). — n. 318. — 2300 m. — 14./10. — an Bäumen.

Ceratochilus papuanus Krzl. n. sp. — n. 324. — 2300 m. — 14./10. — an Bäumen.

Piperaceae.

Piper n. sp. (?) aff. longum L. — n. 351. — 1000 m. — 16./10. — Strauch, 4 m hoch, steriles Exemplar.

Urticaceae.

Cypholophus melanocarpus Miq. — n. 361. — 500 m. — 16./10. — im Flussbett ziemlich häufig, stimmt mit der Beschreibung der bisher nur von holländisch Neu-Guinea bekannten Art recht gut, nur ist das Hellwigsche Exemplar stärker behaart.

Elatostemma Finisterrae Warb. n. sp. — n. 365. — c. 400 m. — 14./10.

Ficus sp. — n. 309. — c. 1700 m. — 13./10.

Loranthaceae.

Loranthus Finisterrae Warb. n. sp. — n. 322. — c. 2000 m. — 14./10.

Polygonaceae.

Polygonum microcephalum Don var. papuanum Warb. — n. 334. — c. 1200 m. — 15./10.

Caryophyllaceae.

Sagina papuana Warb. n. sp. — n. 350. — c. 1000 m. — 16./10.

Lauraceae.

Cinnamomum (prob. sp. n.) steril. — n. 319. — 2300 m. — 14./10. — Strauch oder Bäumchen, häufig auf dem Kamm.

Rosaceae.

Rubus fraxinifolius Poir. — n. 356. — c. 900 m. — 16./10. — kl. Strauch mit roten Früchten, in Südasien verbreitet.

Oxalidaceae.

Oxalis corniculata L. — n. 340. — 1000 m. — 15./10. — zwischen Steinen im Flussbett, in der ganzen Welt verbreitet.

Euphorbiaceae.

Phyllanthus Finschii K. Sch. — n. 301. — c. 1800 m. — Strauch: endemisch.

Acalypha insulana Müll.-Arg., v. *glabrescens*. — n. 300. — 1700 m. 13./10.; bisher ist die Varietät von Fiji und Samoa bekannt; die Art ist auch in Südostasien verbreitet.

Macaranga rufibarbis Warb. n. sp. — n. 308. — c. 1700 m. — 13./10.

Coriariaceae.

Coriaria papuana Warb. n. sp. — n. 364. — 600 m. — 17./10.

Elaeocarpaceae.

Elaeocarpus culminicola Warb. n. sp. — n. 316. — 2300 m. — 14./10.

Ternstroemiaceae.

Saurauja sp. (prob. n. sp.) steril. — n. 326. — 2100 m. — 15./10. — Mittelhoher Strauch.

Hypericaceae.

Hypericum japonicum Thbg. — n. 336. — 1300 m. — 15./10. — Zwischen den Steinen des Flussbettes und am Ufer; in Süd- und Ostasien bis nach Australien verbreitet.

Melastomaceae.

Otanthera cyanoides Th. — n. 343. — 1000 m. — 16./10. — Kleiner Strauch, Blüten rosa; im malayischen Archipel verbreitet.

Onagraceae.

Epilobium prostratum Warb. n. sp. — n. 337. — 1200 m. — 15./10. — Zwischen Steinen im Flussbett.

Umbelliferae.

Hydrocotyle novo-guineensis Warb. n. sp. — n. 357. — 900 m. — 16./10. — Am Boden kriechend.

Halorrhagidaceae.

Gunnera macrophylla Bl. var. *papuana* Warb. — n. 358. — 900 m. — 16./10. — Am Ufer ziemlich häufig.

Ericaceae.

Rhododendron Zoelleri Warb. n. sp. — n. 339. — 1150 m. — 15./10. — Kleines Bäumchen am Flussufer.

Rh. Yelliottii Warb. n. sp. — n. 312. — 1700—2100 m. — 14./10. — Strauch an den steilen Abhängen.

Rh. Herzogii Warb. n. sp. — n. 306. — 1700—2100 m. — 14./10. — Strauch am Abhang.

Rh. Hellwigii Warb. n. sp. — n. 315. — 1700—2100 m. — 14./10. — Am steilen Abhang im Grase.

Rh. Hansemanni Warb. n. sp. — n. 309 und 310. — 1700—2100 m. — 14./10. — Am steilen Abhang.

Vaccinium acutissimum F. v. M. — n. 320. — 2300 m. — 14/10. — Strauch auf dem Kamme; da steril, ist die Bestimmung nicht sicher; die Art ist endemisch.

Loganiaceae.

Buddleia asiatica Lour. — n. 352. — c. 1000 m. — 16./10. — Strauch im Flussbett; im malayischen Archipel und Indien verbreitet.

Gesneraceae.

Cyrtandra Terrae Guilelmi K. Sch. — n. 333. — 1300 m. — 15./10. — Strauch am Ufer; endemisch.

Cyrt. Hellwigii Warb. n. sp. — n. 321. — c. 2300 m. — 14./10.

Borraginaceae.

Cynoglossum javanicum Thb. — n. 362. — Wohl c. 500 m. — 16./10. — Zwischen Steinen im Flussbett. Bisher von den Gebirgen Javas bekannt.

Zoelleria procumbens Warb. n. gen. — n. 331. — 1400 m. — 15./10. — Am Boden kriechend.

Labiatae.

Coleus sp. (zu fragmentarisch zur Bestimmung). — n. 327. — c. 1700 m. — 15./10. — Am Abhang.

Rubiaceae.

Psychotria sp. (Knospen noch unentwickelt). — n. 359. — c. 900 m. — 16./10. — Strauch am Ufer.

Compositae.

Anaphallis Hellwigii Warb. n. sp. — n. 299. — c. 1600 m. — 13./10. — Am Geröllabhang.

Blumea densiflora DC. — n. 298. — c. 1600 m. — 13./10. — $1^3/_4$ m hohe Staude auf dem Geröll des Abhanges.

Die in meinen Beiträgen zur Kenntnis der papuanischen Flora als *B. densiflora* DC. angeführte Pflanze von den Aru- und Keyinseln ist *B. balsamifera* DC., der *B. densiflora* sehr ähnlich, auch von Kurz mit ihr vereinigt, aber durch die drüsigen, nicht haarigen Corollenzipfel verschieden. Hellwig's Exemplar ist demnach die erste Constatierung dieser südasiatischen Art in Papuasien.

Crepis japonica Bl. — n. 307. — 1700 m. — 13./10. — Auf dem Abhang zwischen Geröll; in Süd- und Ostasien verbreitet.

Lactuca laevigata DC. — n. 305. — 1600 m. — 13./10. — Zwischen Steinen am Abhang; im malayischen Archipel sehr verbreitet.

Emilia prenanthoides DC. — n. 335. — 1200 m. — 15./10. — Zwischen Steinen des Flussbettes; vom Himalaya und den Gebirgen Hinterindiens bekannt.

Beschreibung der neuen Arten.

Orchidaceae descr. F. Kränzlin.

Oberonia sp.

Finisterregebirge, an Bäumen um c. 1000 m (n. 341. — 16. Oct. 1888).

Es ist sehr zu beklagen, dass diese sehr auffallende Art nur mit aufgesprungenen Kapseln gesammelt ist. Sie unterscheidet sich von allen bisher bekannten durch die sehr langen, schlaffen, die Blütenstände weit überragenden Blätter.

Das Verbreitungsgebiet dieser Gattung erstreckt sich von Madagascar bis zu den äußersten Grenzen des indischen Florengebietes, das Verbreitungscentrum scheint indessen auf dem Festland von Südasien zu liegen.

Dendrobium Hellwigianum Kränzlin n. sp. Sepalo dorsali ovato-lanceolato longe acuminato, lateralibus parte libera aequalibus postice in pseudo-calcar parte libera ter longius apice bilobum productis dorso manifeste carinatis; petalis lanceolatis acuminatis sepalis aequilongis paulo angustioribus; labello pedi gynostemii longissimo adnato e basi fere lineari deinde cuneato-lanceolato acuminato integro, disco lineis 5—7 subparallelis sensim convergentibus instructo; gynostemio lato, androclinio tridentato dente postico majore, fovea stigmatica maxima.

Planta parvula radicibus creberrimis arboribus affixa. Caules primarii repentes caespitosi, secundarii basi tenues deinde incrassati internodiis paucis compositi, quorum maximum pseudobulbosum, squama maxima scariosa omnino vestiti apice diphylli. Folia fere linearia canaliculata incurva. Caules s. pseudobulbi 2,5 cm, folia 5 cm longa,

1—2 mm lata. Inflorescentiae biflorae, pseudoterminales foliis breviores. Flores brevipedicellati. Ovaria manifeste triquetra s. trialata 2,5 cm longa, sepala lateralia 3,2 cm longa (incl. pseudocalcari), intermedium et petala vix 1 cm longa, labellum totum fere 2 cm longum basi sepalis omnino obtectum. Sepala rosea, petala lutea, roseo-suffusa, labellum fortasse eodem colore sed pallidius.

Finisterregebirge, an Bäumen, nicht häufig! — 2000 m. — 15. Oct. 1888 (Hellwig n. 323).

Soweit ein *Dendrobium* einer *Maxillaria* ähnlich sehen kann, gleicht diese Pflanze der *Maxill. acicularis, Neowiedei* und ähnlichen. Die Grundachsen haben sehr kurze Internodien und in Folge davon sehr kurze Achsen II, von denen ein oberes Internodium stark pseudobulbos verdickt ist. Die Blätter erinnern völlig an die der oben genannten Maxillarien. Die Blüten sind in der Diagnose genauer beschrieben, sie sind jedenfalls für eine so kleine Pflanze auffallend groß und schön genug, um der Pflanze mindestens dieselbe Berechtigung in unsern Gewächshäusern zu gewähren, wie *Sophronitis*-Arten. — Die Abteilung *Cadetia* Bl., welche als Gattung mit vollem Rechte zu *Dendrobium* eingezogen wurde, ist speciell ostmalayisch und specifisch dem Inselgebiet angehörig.

Dendrobium delicatulum Kränzlin n. sp. Sepalo dorsali oblongo acuto, lateralibus duplo latioribus dimidium usque pedicelli decurrentibus in pseudocalcar angustum apice bilobum coalitis; petalis sepalo dorsali paulo minoribus lanceolatis acutis, omnibus sub anthesi expansis; labello ligulato antice retuso apicibus 3 quorum intermedius magis productus acutatus pedi gynostemii descendenti affixus, petalis aequilongus gynostemio fere aequilongo lato supra tridentato (mirum in modum) labello simili; fovea stigmatica transverse oblonga, anthera plana.

Planta pusilla caespitosa. Caules I repentes creberrime ramiferi, caules II s. bulbi pluriarticulati, articuli breves, squamis scariosis amplectentibus acutis deciduis vestiti. Bulbi floriferi medium usque squamis vestiti, racemi ex axilla squamae cujusdam superioris orientes biflori. Flores tenerrime violacei a calcaris apice sepali dorsalis apicem usque 1 cm longi (expansi), 7 mm lati.

Finisterreberge, an Bäumen in 1700 m Höhe. Blüten violett und gelb. — 13. Oct. 1888 (Hellwig n. 303).

Eine sehr zierliche kleine Pflanze. Die sehr schlanken bis oben hinauf mit Scheiden besetzten Bulben tragen je 2 Blätter, deren Basalteil sehr lang ist und der im Vergleich zu dem sehr schlanken Stengel bei flüchtigem Hinblick den (selbstverständlich ganz absurden) Eindruck eines dichotomen Stengels macht. Die blühenden Stengel sind ähnlich gebaut, es durchbricht aber die Inflorescenz die dichte Bekleidung der Schuppenblätter zwischen dem ersten und zweiten Laubblatt und rückt sehr stark auf die eine Seite des Stengels, was für ein *Dendrobium* dieser Gruppe, bei welcher man pseudoterminale Blütenstände zu sehen gewöhnt ist, sehr sonderbar aussieht.

Die *Cadetia*-Gruppe der Dendrobien ist die östlichste der ganzen Gattung und von Borneo bis Neuguinea östlich verbreitet.

Bolbophyllum Hellwigianum Kränzlin n. sp. Sepalo dorsali triangulo acuminato, lateralibus in mentum rotundum coalitis basi obliquis; petalis lateralibus subbrevioribus ceterum aequalibus omnibus a medio ad apices usque textura firmiore fere cartilagineo, marginibus involutis, petalis basin versus ciliatis; labelli hypochilio fere semicirculari, epichilio (ut solitum) mobili lineari obtuso sulcato explanato oblongo emarginato; gynostemio brevissimo apice tridentato.

Planta pusilla. Caule repente ramoso, radicibus crebris crassiusculis instructo. Bulbi (sicco) rugosissimi ovoidei monophylli 4 mm alti, 3 mm diametro; folia linearia acuta ad 2,5 cm longa 3 mm lata. Bulbi ex axilla squamae late-ovatae acutae carinatae orientes. Inflorescentiae brevi pedicellatae capitatae pluriflorae tot squamis quot floribus obsitae. Flores longe (2—3 cm) pedicellati, pedicelli capillacei tenacissimi supra bracteola 1 ovata acuta vestiti. Flores inter minimos generis, sepala extensa 1,5 mm longa, petala paulo breviora, reliquae partes pro ratione minores. Flores pallide virides sepala petalaque apices versus lutei.

Finisterregebirge, um 1700 m. — 13. Oct. 1888. — Blüten weiß und grün. (Hellwig n. 302.)

Diese höchst absonderliche Art ist besonders durch ihre Blütenstände charakterisiert. Diese bilden kurz gestielte Köpfe, welche von zahlreichen Bracteen-ähnlichen Niederblättern gebildet werden. Aus diesen entspringen nicht die Blüten direct, sondern Achsen niederen Grades, die an der Spitze ein Hochblatt tragen, aus dessen Achsel alsdann die eigentliche Blüte entspringt. Diese hat wenig Bemerkenswertes. Die Sepalen sind lang, schmal und dreieckig, die Petalen etwas kürzer und breiter, bis zur Mitte gewimpert und nach der Spitze hin, ebenso wie die Sepalen verdickt und lebhafter gefärbt. Das Hypochilium des Labellum ist fast genau halbkreisförmig, das Epichilium ist äußerst beweglich und im Wesentlichen so wie bei vielen Bolbophyllen. Die Säule ist sehr kurz und endet mit 3 kurzen Spitzen, die große gewölbte Anthere bildet die Hauptmasse derselben. Die ganze Blüte hat vielleicht 1,5 mm in ihrer Hauptausdehnung. Der Wuchs der Pflanze ist gedrängt, rasenartig; die Grundachsen verzweigen sich sehr ausgiebig. Die Bulben haben die bekannte abgekürzte Eiform, die Blätter sind linealisch und einfach zugespitzt. Die Niederblätter der Bulben sind ebenso lang wie diese, spitz, gekielt und wie es scheint ziemlich persistent. — Die Verbreitung der Gattung ist — wie bekannt — eine sehr weite und umfasst (wenn die amerikanischen Arten auszuschließen sein sollten) alle tropischen Gebiete der östlichen Halbkugel; eine Art, welche diesen eigenartigen vegetativen Aufbau hat, ist indessen noch nicht beobachtet.

Spathoglottis parviflora Kränzlin n. sp. Sepalo dorsali ovato oblongo obtuso, lateralibus aequalibus dorso carinatis subacutis, petalis oblongis subbrevioribus carinatis subrhombeis; labello basi lineari deinde tripartito, partitionibus lateralibus fere cruciatis (angulum fere rectum cum intermedio efficientibus) linearibus acutis, partitione intermedia e basi angustissima cuneata obcordata, caruncula utraque parte in isthmo prope basin lobi intermedii, sed non inter sed ante lobos laterales; gynostemio haud ita curvato ceterum omnino generis. Totus flos extus dense pilosus.

Radices villosi, Caules basi vix incrassati 40 cm alti v. paulum altiores, squamis distantibus increscentibus vestiti. Folia coaetanea linearia acuminatissima scapo florifero aequilonga v. paulum longiora. Racemus pauciflorus, laxiflorus. Bracteae ovato-oblongae acutae deflexae persistentes pedicello vix aequilongae fere calvae, rhachis autem a media caulis floriferae parte flores usque dense densiusque pilosula. Flores inter minores generis, pedicelli 1,5 cm longi, ovaria vix longiora, sepala 1 cm vix excedentes, petalis labelloque brevioribus.

Finisterregebirge, am Abhang 1600 m. — 15. Oct. 1888 (Hellwig n. 328).

Die Pflanze hat weder den kopfförmigen Blütenstand von *Sp. portus Finschii* Kränzlin noch das eigenartige Labellum dieser Species. Von *Sp. Hollrungii* Kränzlin ist sie ebenfalls durch das Labellum (die Stellung der Calli) und abgesehen von kleineren Merkmalen durch die gleichzeitigen Blätter unterschieden. Der Habitus dieser kleinen *Spathoglottis*

mit ihren langen schmalen Grasblättern und dem wenigblütigen und schlaffblütigen Schaft mit langestielten (Stiel und Ovarium) nickenden Blüten ist eigenartig; eine gärtnerisch wertvolle Pflanze ist diese Art sicherlich nicht. — *Spathoglottis plicata* Blume ist eine der verbreitetsten Orchideen des indischen Archipel; es ist auffällig, dass eine ganze Anzahl ihr verwandter Arten, wie diese neue, *Sp. Hollrungii* und *portus Finschii* ein so enges Gebiet bewohnen, und es scheint, als ob für Neuguinea eine besondere »*micrantha*«-Gruppe aufzustellen ist.

Sarcochilus sp.

Nur Blätter und Früchte. — Finisterreberge in 2300 m, an Bäumen. — 14. Oct. 1888 (Hellwig n. 318).

Die Gattung *Sarcochilus* ist, soweit bis jetzt bekannt, hauptsächlich australisch, mit wenig malayischen Arten; die Arten sind äußerst selten in Sammlungen und es ist zu beklagen, dass diese in Blättern und Früchten so charakteristische Art nicht genauer specifisch festzustellen war.

Ceratochilus papuanus Kränzlin n. sp. Sepalis oblongis obtusis expansis, petalis ligulatis angustioribus brevioribus acutis, labello simplici cochleato obtuse acuto basi utrinque bicalloso disco piloso glanduloso, calcari sepalis aequilongo subcompresso; gynostemio brevissimo, fovea stigmatica et androclinio profundis, rostello latissimo emarginato; antheram pollinia non vidi.

Planta ramosissima. Caules compressi ad 20 cm alti, folia subtriquetra scalpelliformia acuta, ipsa et caulis vaginae et venae omnino verruculosa. Flores minuti 5—6 mm diametro singuli ad apices ramulorum.

Finisterregebirge, an Bäumen um 2300 m. — 14. Oct. 1888 (Hellwig n. 324).

Nachdem der Verfasser von dem sehr spärlichen Material eine Blüte hatte opfern müssen, um die Gattung festzustellen, glaubte er auf die Aufsuchung von Pollinien und Anthere um so eher verzichten zu sollen, als das sehr weite Androclinium das Herausfallen dieser Organe sehr erleichtert. — Diese neue Species hat, soweit die vorhandenen Diagnosen einen Schluss erlauben, schlankere Stengel und längere Internodien. Blattscheiden und Blätter sind auf den Rippen mit eigentümlichen Warzen besetzt, so dass sie, gegen das Licht gesehen, gesägt erscheinen. Es scheinen zweierlei Triebe vorzukommen, einfache, beblätterte Langtriebe und blattlose, welche aus den alten Blattwinkeln beblätterte (5—6 Bl.) Kurztriebe erzeugen, welche letzteren an ihrer Spitze die kleine (weißliche?) Blüte tragen. Diese Verhältnisse finden sich an dem einzigen, allerdings recht guten Exemplar, welches dem Verfasser zur Verfügung stand.

Diese Species ist die erste, welche auf Neuguinea gesammelt ist. Die Gattung, von welcher 2 javanische Arten bekannt sind, findet sich jedenfalls auf den meisten Inseln des indischen Archipels weit verbreitet, doch kommen nur dann Exemplare nach Europa, wenn Sammler speciell der Wissenschaft halber arbeiten.

Urticaceae.

Elatostemma Finisterrae Warb. n. sp. Herba caulibus rugulosis foliis prorata magnis sessilibus distichis alternis basi valde inaequalibus, altero latere acuto, altero semiamplexicauli, ovatis argute dentatis subacutis utrinque cystolithis dense inspersis valde asperis, glabris subbullatis costa venisque appresse pubescentibus, stipulis magnis

lanceolatis acutis extus pubescentibus, inflorescentia ♂ axillari sessili, receptaculo expanso discoideo, extus appresse-piloso, floribus sessilibus, bracteolis membranaceis ovatis obtusis, perigonio profunde 5-partito laciniis obtusis, filamentis basi perigonio adnatis, ovarii rudimento vix distincto, floribus ♀ ignotis.

Die Blätter sind 16 cm lang und die breite Hälfte 4½, die schmalere 3½ cm breit, die größte Breite ist oberhalb der Mitte. Die Nerven, jederseits 9—12, gehen in spitzen Winkeln von der stark erhabenen braun-gelben Mittelrippe aus, sind schwach gekrümmt und treten unterseits stark hervor; auch die feinere netzförmige Nervatur ist unterseits erhaben; die häutigen, bald abfallenden Bracteen sind 3 cm lang; die männlichen Inflorescenzen sind 16 mm im Durchmesser und 8 mm hoch, die einzelnen Blüten sind 1½ mm hoch, die dicken Antheren nach innen umgeschlagen.

Finisterregebirge, an quelligen Stellen um ca. 400 m. — 17. Oct. 1888 (Hellwig n. 365).

Die Art ist durch die großen breiten rauhen Blätter und die sitzenden großen Inflorescenzen ausgezeichnet.

Loranthaceae.

Loranthus Finisterrae Warb. n. sp. Glaber ramulis teretibus cortice cinereo lenticellis parvis flavidis maculatis foliis oppositis petiolatis obovatis coriaceis aveniis basi attenuatis acutis apice rotundatis supra cinereis subtus in sicco rufescentibus; floribus axillaribus solitariis vel vulgo binis pedicellatis, vel saepe etiam pedunculatis, pedicellis glabris, bracteola crassa ovata obtusa; calycis limbo cupuliformi integerrimo truncato, perigonio apice 4-fisso, staminibus supra medium perigonium affixis, antheris elongatis linearibus basifixis, stylo filiformi stigmate capitato.

Die Blätter sind 3 cm lang, 1½ cm breit, in der Mitte am breitesten, und sitzen auf Blattstielen von 8 mm Länge; gewöhnlich sitzen die Blüten auf einem 3 mm langen Blütenstiel, an dessen Ende sich das 2 mm lange Blattstielchen scharf abgliedert; die Bractee ist 1½ mm lang, die kelchartige Umhüllung ist 2½ mm lang, der freie Rand derselben nur ½ mm. Das Perigon ist 2½ cm lang, in einer Höhe von fast 2 cm sind die Staubgefäße inseriert; die Filamente sind 4 mm, die Antheren 1½ mm lang, der Griffel über 2½ cm lang.

Finisterregebirge, in 2000 m Höhe, an steilen Abhängen häufig. — 14. Oct. 1888 (Hellwig n. 322).

Die Art steht dem javanischen *L. fasciculatus* Bl. sehr nahe, unterscheidet sich aber neben den kleineren Blättern namentlich durch die unverzweigten Inflorescenzen, die kahlen Blütenstielchen und die geringe Zahl Blüten der einzelnen Inflorescenzen.

Polygonaceae.

Polygonum microcephalum Don Prodr. 72.

Diese Art ist von den Gebirgen Nordindiens und Javas bekannt und scheint mittlere Höhen zu lieben; auch im Finisterregebirge wurde sie in 1200 m Höhe gefunden.

Da unsere Form etwas von den normalen abweicht, so sei hier das Wesentlichste der Varietät *papuanum* beschrieben.

Die spitzen, bis 3 cm langen Blätter verschmälern sich nach dem breit geflügelten Blattstiel hin und sind nicht pfeilförmig; der Blattstiel ist zwar halb stengelumfassend, aber nicht geöhrt, die Blattstiele und der Blattrand sind manchmal drüsig behaart, die weit offenen, gerade abgestutzten Ochreae tragen namentlich oben lange zerstreut stehende Haare. Die 2—3 cm langen, stets in der Zweizahl neben einander befindlichen Blütenstandstiele tragen nur an der Spitze wenige Drüsenhaare, die einzelnen Köpfchen sind nicht durch eine blattähnliche Bractee gestützt. Die Blüten enthalten 5—6 Stamina, der Griffel teilt sich in 2 Arme, die Narben sind peltat.

Finisterregebirge, um 1200 m. — 15./10 1888 (Hellwig n. 334).

Es ist mir nicht möglich, einen einzigen durchgreifenden Unterschied zwischen *P. microcephalum* Don und *P. alatum* Ham. mss. (im Sinne Hooker's Fl. indica) herauszufinden, und ich möchte deshalb glauben, dass, wenn man die einzelnen Formen wie *perforatum*, *nepalense* etc. vereinigen will, wie es Hooker thut, auch *P. microcephalum* Don besser mit in diese von Abyssinien und Afghanistan über den Himalaya und Ceylon bis nach Java und Japan verbreitete Sammelart einzubeziehen ist.

Caryophyllaceae.

Sagina papuana Warb. n. sp. Herba caespitosa procumbens, foliis subulatis basi paullo dilatatis, oppositis inter se connatis, apice acutissimis, pungentibus glabris, floribus solitariis terminalibus ebracteatis, pedunculo pubescente, sepalis 4—5 fere glabris subacutis, petalis 0, staminibus 8—10 quam sepala brevioribus, capsulae lobis 4—5 sepalis oppositis, capsula quam sepala persistentia breviore, seminibus ovato reniformibus punctatis.

Die Blätter sind 4—8 mm lang, die Sepala $3^1/_2$ mm lang, die Kapsel 3 mm, die Samen sind dunkelbraun.

Finisterregebirge, um ca. 1000 m. — Zwischen Steinen des Flussbettes. — 16./10. 1888 (Hellwig n. 350).

Die Art gehört zweifellos zu *Sagina* und ist habituell der im Himalaya und Australien vorkommenden, auch sonst weit verbreiteten *S. procumbens* L. ähnlich, unterscheidet sich aber durch die doppelte Zahl Staubblätter und die fehlenden Petala. Letzteres Merkmal neben den anderen Blättern trennt sie auch von der auf der Owen Stanleykette gesammelten *S. donatioides* F. v. Müller. Im malayischen Archipel ist bisher keine Art dieser Gattung gefunden, und haben wir diese Art wohl als zu den antarktischen Elementen gehörig zu betrachten.

Euphorbiaceae.

Macaranga rufibarbis Warb. n. sp. Arbor ramulis glabris cortice fusco, petiolis mediocribus apice et basi rufo-barbatis, foliis ambitu late triangularibus haud lobatis anguste peltatis apice longe caudatis margine distanter dentatis, basi trinerviis, utrinque glabris subtus glandulis punctiformibus adspersis, venis utrinque 6—8 nervis parallelis utrinque prominentibus conjunctis, reticulatione distincta. Inflorescentia ♂ rufo-pubescente axillari vix ramosa, ramis bracteis foliaceis magnis lanceolatis suffultis; floribus glomeratis, glomerulis distantibus bracteis minoribus foliaceis suffultis; calyce tripartito valvari, staminibus 14—18 4-locularibus, ovarii rudimento 0; infl. ♀ ignota.

Die Blattstiele sind 3—4 cm lang, die Blätter 14—18 cm lang, wovon 4 cm auf das unten 4 mm breite, langsam sich verschmälernde Ende kommen, die Breite der Blätter ist 12 cm. Die Blätter fühlen sich unterseits rauh an, und sind im trockenen Zustande oben grau, unten braun. Die einzige vorliegende Inflorescenz ist 13 cm lang, die einzelnen 3 mm von einander entfernten Blütenhäufchen haben 2—3 mm im Durchmesser; die unterste Bractee ist gegen 3 cm lang, völlig blattartig, und auch lang zugespitzt, die obersten Bracteen sind nur 2—3 mm lang, viel breiter und stumpfer als die unteren; die blühreifen Knospen haben 1 mm im Durchmesser.

Finisterregebirge, am Abhang um ca. 1700 m. — 13./10. 1888 (Hellwig n. 308).

Die Art ist durch die geringe auf Blattachseln und Spitze des Blattstieles, sowie Blütenstand beschränkte fuchsrote Behaarung, die schwanzartige Verlängerung der Blätter und die vielen Staubgefäße charakterisiert.

Coriariaceae.

Coriaria papuana Warb. n. sp. Frutex ramulis subhirtellis mox glabris junioribus sulcato-angulatis demum subteretibus, foliis sessilibus glabris basi cordatis ibique glandulis minimis digitiformibus ramulis insidentibus circumdatis; ramulorum lateralium vel floriferorum foliis ovatis sensim acuminatis 3-vel 5-nerviis, foliis ramulorum principalium erectorum latioribus late ovatis vel fere orbicularibus brevissime acuminatis 5—7-nerviis; floribus racemose dispositis; inflorescentia basi 2- vel 4-foliata hirsuta, floribus pedicellatis, pedicellis hirsutis basi bracteolis anguste lanceolatis acutis hirtis paullo adnatis suffultis, sepalis dorso rugulosis ovatis subacutis albo-marginatis.

Die Blätter der Langtriebe sind 12—15 mm lang und ebenso breit, die der Kurztriebe 15—17 mm lang, 7—9 mm breit; in beiden Fällen erreichen nur die mittleren 3 Nerven die Spitze des Blattes und treten auf beiden Seiten der Blätter deutlich hervor; auch die Verbindungsnerven zwischen Haupt- und Seitennerven sind unterseits deutlich. Die Inflorescenzen sind 9—10 cm lang, stehen in den oberen Achseln der Langtriebe, gegenständig oder quirlig; die Blütenstielchen sind 2—3 mm lang, die Bracteolae $1^1/_2$ mm lang und $^1/_3$ mm breit, die Kelch- und Blumenblätter $^3/_4$ mm lang.

Finisterregebirge, 600 m, im Flussbett ziemlich häufig. — 17./10. 1888 (Hellwig n. 364).

Die aus nur einer Gattung und wenigen Arten bestehende Familie der Coriariaceen hat eine auffallend weite und zerstreute Verbreitung. Es sind Arten bekannt vom Mediterrangebiet, Himalaya, Japan, China, Neuseeland und Südamerika; da die neuseeländischen Formen denen Chilis sehr nahe stehen, so kann man also 2 Verbreitungsgebiete annehmen, das eine vom Himalaya ausgehend nach Ostasien und Europa, das andere antarktisch nach Neuseeland und Chili ausstrahlend. Diese Art vom Finisterregebirge Neuguineas bildet nun ein erwünschtes Verbindungsglied zwischen diesen 2 Verbreitungsbezirken, und erweckt die Hoffnung, dass auch noch auf den Gebirgen der Sundainseln diese Gattung aufgefunden werde. Unsere Art steht der *C. ruscifolia* L. von Neuseeland und Chili und der *C. sarmentosa* näher als der *C. nepalensis* vom Himalaya, doch unterscheidet sie sich durch die kleineren Dimensionen von Blatt und Blüten, die länglicheren Blätter, die spitzeren Blumenblätter, freilich alles nur untergeordnete Merkmale; während die *C. nepalensis* durch die viel größeren kahlen Bracteolae verschieden ist.

Elaeocarpaceae.

Elaeocarpus culminicola Warb. n. sp. Arbor ramis glabris striatis, foliis oblongis breviter petiolatis basi obtusis apice longe et sensim acuminatis vix acutis coriaceis glabris utrinque nitidis integerrimis margine revoluto, venis et reticulatione utrinque valde prominente, venis utrinque 7—8 obliquis longe ante marginem arcuato-conjunctis. Racemis quam folia duplo brevioribus paucifloris axillaribus, pedunculis subglabris, bracteolis lanceolatis praesertim intus pubescentibus, pedicellis gracilibus solitariis apice appresse sericeo-pubescentibus, sepalis 5 valvatis sericeis, petalis apice fimbriatis basi sericeis, staminum pubescentium filamentis brevibus, antheris valde elongatis, uno loculo seta longa filiformi pilosa instructo.

Die Zweige sind von einer braunroten Rinde bekleidet; die flachrinnigen Blattstiele sind 8 mm lang; die Blätter sind 9—10 cm lang, 3—3½ cm breit, die größte Breite liegt unterhalb der Mitte. Die Pedunculi sind 3 cm lang und tragen c. 5 Blüten, die auf abstehenden 2 cm langen Stielchen sitzen; die Bracteen sind 2 mm lang. Die Blüten sind 12 mm lang, in der Knospenlage kegelförmig und unten 3 mm breit; die Blumenblätter sind 12 mm lang, wovon 2 mm auf die zerschlitzten Spitzen fallen, die Filamente sind 1 mm, die Antheren 5 mm und die Seta 4 mm lang.

Finisterregebirge; mittelhoher Baum auf dem Kamm des Gebirges in einer Höhe von 2300 m. — 14./10. 1888 (Hellwig n. 316).

Die Art gehört zur Section *Monoceras* und ist schon durch die hervortretende Nervatur des ungezähnten Blattes, die armblütigen Inflorescenzen leicht kenntlich.

Onagraceae.

Epilobium prostratum Warb. n. sp. Suffrutex caespitosus, ramulis purpurascentibus striatulis, junioribus toto circuitu crispe puberulis demum glabris, repentibus, ad internodia prima fibrillis tenerrimis radicantibus, 4—5 dm longis, demum assurgentibus, parce ramulosis. Foliis parvis oppositis distantibus oblongis sub-obtusis, basi sensim attenuatis sessilibus glaberrimis, haud coriaceis, siccatione margine subrevolutis, pallide viridibus integerrimis, nervis secundariis haud conspicuis. Capsulis solitariis longe pedicellatis erectis pallidis vel pallide purpurascentibus, pedicello et capsula parce subpubescentibus; seminibus oblongis apice et basi rotundatis; testa dense papillosa.

Die Blätter sind 4—7 mm lang, 2—3 mm breit, der unterste, sehr verschmälerte, 1 mm lange Teil kann auch als geflügelter Blattstiel betrachtet werden. Die Kapsel ist 3—5 cm lang, und sitzt auf einem ebenso langen dünnen Stielchen; die Samen sind $^1/_3$—$^1/_2$ mm lang.

Finisterregebirge, um 1200 m, zwischen Steinen im Flussbett. — 15./10. 1888 (Hellwig n. 337).

In seinen Highland Plants from New-Guinea führt F. v. Müller *Epilobium pedunculare* A. Cunn. auf, als auf dem Kamm von der Owen Stanleykette gefunden; dies ist sonst eine neuseeländische Pflanze. Wie weit dieses Mac-Gregor'sche Exemplar von der mir vorliegenden Art verschieden ist, vermag ich aus Mangel an Vergleichsmaterial nicht anzugeben, unsere Art ist aber von dem *E. pedunculare* A. Cunn., wenn auch sehr nahe

stehend, so doch deutlich verschieden durch die holzigen Zweige, die für gewöhnlich 1 cm auseinanderstehenden Blätter, die allseitige Behaarung der jungen Zweige, die dünnere Consistenz der viel schmäleren Blätter etc.

Halorrhagidaceae.

Gunnera macrophylla Bl. var. papuana Warb.

Diese neue Varietät unterscheidet sich von der typischen auf Java wachsenden Form hauptsächlich durch schwächere Behaarung, namentlich der Bracteen; die Art ist sonst nur von den Berggegenden Javas und Sumatras bekannt.

Finisterregebirge, um 900 m, am Ufer ziemlich häufig. — 16./10. 1888 (Hellwig n. 358).

Umbelliferae.

Hydrocotyle novo-guineensis Warb. n. sp. Caulis repens hirsutus, stipulis parvis semilunaribus, petiolis longis apice praesertim hirsutis foliis magnis reniformibus ad $^1/_4$—$^1/_6$ limbi lobatis, utrinque, supra sparsim, setulosis margine crenatis; pedunculis longissimis petiolos superantibus sparsim praecipue apice hirsutis, bracteis parvis ellipticis; floribus 40 vel pluribus pedicellatis, petalis oblongis acutis glabris; carpellis hamato-setulosis subcompressis costis primariis distinctis, secundariis 0.

Die Blattstiele sind 22 cm, die Blütenstandsstiele 26 cm lang, die Blätter haben 5—7 cm im Durchmesser, die Blütenstielchen sind 3 mm, die Fruchtstielchen 4 mm lang, die Bracteen sind $^3/_4$ mm lang; die Früchte sind 1 mm lang und zusammen 1$^1/_2$ mm breit. Die Rücken- und Seitennerven treten stark hervor und in den Zwischenräumen befinden sich die meist hakig gekrümmten Borsten.

Finisterregebirge, in 900 m Höhe, am Boden kriechend. — 16./10. 1888 (Hellwig n. 357).

Die Art steht der *H. javanica* Thbg. nahe, namentlich der Var. 1 der Flora von brit. Indien »*podantha*« (= *H. podantha* Molkenb.), unterscheidet sich jedoch deutlich durch die hakigen Borsten der Früchte. Ein Vergleich mit der Var. 2 »*Hookeri*« von den Khasiahills wird erwünscht sein, die nach Clarke möglicherweise eine besondere Art darstellen soll; diese besitzt auf den Früchten rote drüsige Punkte.

Ericaceae.

Rhododendron Zoelleri Warb. n. sp. Frutex ramis glabris brunneis novellis lepidotis; foliis verticillatis breviter petiolatis late ellipticis subcoriaceis subtus sparse lepidoto-punctatis, basi subacutis apice acuminatis margine revoluto venis utrinque 10—14 obliquis, utrinque prominulis tenuibus, reticulatione distincta. Floribus in ramulorum extremitate magnis pallide citrinis, bracteis caducis elongatis anguste lanceolatis dorso pubescentibus, pedicellis quam tubus duplo brevioribus, glabris, calyce parvo disciformi, corolla utrinque glabra infundibuliformi, extus sparse lepidota, lobis 5 tubum aequantibus; staminibus 10 valde exsertis basi pubescentibus apice glabris; ovario et pistillo basi pilosis; pistillo valde exserto apice stigmate lobato coronato.

Die Blattstiele sind 0,8—1,0 cm lang, die Blätter 5—7 cm breit, 11—15 cm lang, die größte Breite liegt ungefähr in der Mitte; die Blätter zeichnen sich durch die deutlich hervortretende feine Nervatur vor den anderen neu zu beschreibenden Arten aus. Die Blütenstiele sind 1 1/2—2 mm lang, die Bracteen 5 cm lang und 2—3 cm breit. Der Kelch ist 2—3 mm breit, die Kronröhre ist 4 cm lang und oben 1 1/2 cm breit; die rundlichen Kronzipfel sind 4 cm lang; die Stamina sind 6 cm lang, die Antheren 4 mm; das graubraun behaarte Ovarium 12 mm lang und 3 mm breit, der Griffel 6 1/2 cm lang, die Narbe hat 3—4 mm im Durchmesser.

Finisterregebirge, um 1150 m, kleine Bäumchen am Flussufer. — 15./10. 1888 (Hellwig n. 339).

Diese schöne gelbe großblütige Art steht dem *Rh. javanicum* von Java und *Teysmanni* Miq. von Java und Sumatra am nächsten, von ersterer durch das behaarte Ovarium, von beiden durch die viel größeren Blüten und Griffel, die breiteren weniger zugespitzten Blätter, die kleineren kahlen Blütenstielchen verschieden. Wie jene Arten bevorzugt auch *Rh. Zoelleri* niedrigere Lagen als die meisten Rhododendren der Gebirge des Monsungebietes. Sie wurde nach dem verdienstvollen Leiter der Finisterreexpedition benannt.

Rh. Yelliottii Warb. n. sp. Fruticulus ramulis scabridis, innovationibus squamulose-lepidotis; foliis parvis coriaceis alternantibus et verticillatis, subaveniis fere sessilibus ovatis vel obovatis basi rotundatis vel obtusis, apice subacutis vel rotundatis haud emarginatis, margine acuto, revoluto, supra laevigatis glabris punctatis, subtus dense punctato-impressis lepidotis; floribus nutantibus in ramulorum extremitate geminis, e perulis latissimis glabris orientibus; pedicellis elongatis corollae subbrevioribus; calyce brevissimo cum pedunculo lepidoto, irregulariter dentato, dentibus triangularibus apice glabris; corolla rubra tubulosa, tubo subrecto limbo triplo longiore, limbo 5 partito lobis rotundatis; staminibus 10 vix tubo longioribus; filamentis glabris, antheris ellipticis; ovario 5-loculari ferrugineo lepidoto-squamoso, stylo glabro, prope apicem sensim dilatato, stigmatibus liberis.

Der sehr dicke Blattstiel ist 2 mm breit, die Blätter sind 2—2 1/2 cm lang und 1 1/2 cm breit, die größte Breite gewöhnlich in oder oberhalb der Mitte. Häufig sind auf der Oberseite des Blattes jederseits 3—4 Blattnerven als Furchen sichtbar. Der Kelch ist 2 mm lang, die Kronröhre 9 mm, der Zipfel 3 mm; das Ovarium ist 3 mm, der Griffel 5 mm lang.

Finisterregebirge, um 1700—2100 m, an steilen Abhängen. — 14./10. 1888 (Hellwig n. 312).

Die Art ist jedenfalls mit dem von Beccari auf dem Arfakgebirge gesammelten *Rhododendron papuanum* Becc. nahe verwandt, von dem sie sich aber durch den kahlen Griffel, die oberseits punktierten anders geformten Blätter, die im Verhältnis zu den Zipfeln längere Corollenröhre unterscheidet.

Sie wurde nach Herrn Yelliot benannt, einem der Begleiter der Finisterre-Expedition, dessen Verdienste um dieselbe recht groß gewesen sind.

Rh. Herzogii Warb. n. sp. Frutex ramulis glabris fulvis pruinosis, foliis magnis glabris distanter verticillatis supra pruinosis epunctatis subtus pallidis in sicco fuscis sparse punctatis haud lepidotis, valde coriaceis ellipticis, basi et apice subacutis; floribus in extremitate ramulorum 4—8, erectis, bracteis caducis longissimis glabris tenuiter scariosis

cirumdatis, pedunculis brevibus ferrugineo-lepidotis; calyce inconspicuo irregulariter disciformi; corolla rubra extus parce lepidota, intus in tubo pubescente, tubo valde elongato anguste tubuloso, limbo 5-partito quam tubus 4—5 plo breviore; staminibus 10 filamentis pubescentibus, antheris exsertis oblongis; ovario lepidoto stylo longo exserto parte inferiore lepidoto ad apicem incrassato.

Die Blätter sitzen zu 5—6 in Quirlen; die dicken, oberseits schwach gefurchten Blattstiele sind 8 mm lang und setzen sich in die unterseits stark erhabene Blattmittelrippe fort; die Seitennerven, in der Zahl von 8—10 jederseits, sind beiderseits nur schwach sichtbar; die Blätter sind 7—9 cm lang und 3½—5 cm breit, die größte Breite liegt in oder eben unterhalb der Mitte; die Blütenstiele sind 8—10 mm lang, die Kronröhre 4 cm lang und 3 mm breit, die Kronzipfel sind c. 1 cm lang; die Filamente sind 5 cm und der Griffel 5½ cm lang.

Finisterregebirge, Strauch am Abhang um 1700—2100 m. — 14./10. 1888 (Hellwig n. 306).

Diese sehr bemerkenswerte, durch die langen schmalen Blüten und die bläulich-bereiften Blätter auffällige Art scheint dem *Rhododendron longiflorum* Lindl. von Borneo, sowie *Rh. Arfakianum* Becc. von holländisch Neu-Guinea am nächsten zu stehen, von welchen Pflanzen sie sich unter anderem durch die exserten Griffel, die nicht gekrümmte Kronröhre, das unbehaarte Ovar unterscheidet.

Rh. Hellwigii Warb. n. sp. Frutex ramis glauco-pruinosis substriatis foliis breviter petiolatis magnis crassis coriaceis verticillatis vel alternantibus ellipticis basi rotundatis apice obtusis venis obliquis supra haud valde distinctis subtus prominulis; floribus magnis in ramulorum extremitate subumbellatis, bracteis magnis linearibus pubescentibus caducis, pedicellis brevibus crassis, calyce oblique discoideo, corollae glabrae rubrae tubo subincurvato, lobis ovatis obtusis 6 quam tubus subbrevioribus; staminibus 12 vix e tubo exsertis filamentis apice excepto pilosis basi latioribus apice filiformibus; ovario glabro, stylo incurvato crasso, stigmate vix lobato capitato.

Die grau-bereiften Zweige sind mit erhabenen Längslinien versehen, der rauhe, wie das Blatt gleichfalls bereifte Blattstiel ist 1½—2 cm lang, 3 mm dick; die Blätter sind 10—12 cm lang, 5—6½ cm breit, in der Mitte am breitesten; jederseits stehen 6—10 schräg aufsteigende Seitennerven. Die Unterseite der Blätter ist durch größere, zerstreut stehende und dazwischen stehende dichte kleinere Wärzchen punktiert. Die Kronröhre ist 3½ cm lang, 1 cm breit, die Kronzipfel 3 cm lang und 1½ cm breit. Die abstehend braungrau behaarten Filamente sind 3 cm lang und tragen 7 mm lange, 1½ mm breite Antheren, die an der Spitze mit einer großen runden Pore versehen sind.

Die Blütenstiele sind 8 mm lang, 2—3 mm breit, die am Grunde derselben stehenden Bracteen sind 3 cm lang und 2 mm breit, das Ovar ist 1 mm lang, der Griffel 3 cm lang und 1 mm breit, oben mit einer 2½ mm breiten Narbe versehen. Die Blüten sind dunkelrot.

Finisterregebirge, um 1700—2100 m am steilen Abhang im Grase — 14./10. 1888 (Hellwig n. 315).

Die Art gehört zur Section *Eurhododendron* ser. A. nach Clarke in der Flora indica. Sie muss eine der schönsten Zierden jener Hochgebirgsabhänge bilden.

Rh. Hansemanni Warb. n. sp. Frutex glaber ramulis junioribus rubro-pruinosis, mox albidis, foliis verticillatis breviter petiolatis sub-

laevibus late ovatis basi subacutis, apice indistincter apiculatis, margine revolutis supra lucidis apunctatis, subtus pallidioribus sparse punctato-lepidotis, venis utrinque 6—7 patulis brevibus valde ante marginem arcuato-conjunctis utrinque prominulis. Floribus in extremitate ramulorum umbellatis, pedicellis magnis ferrugineo-lepidotis; calyce irregulariter disciformi lepidoto, corolla vix incurvata quam pedicellus breviore, extus lepidota, tubo brevi et lato, limbo 5-partito quam tubus duplo fere longiore, lobis rotundatis patulis; staminibus 10 exsertis, filamentis pubescentibus antheris ovatis muticis; ovario et stylo basi pubescentibus, stylo superne glabro incrassato, stigmate capitato.

Der Blattstiel ist 6—8 mm lang, die Blätter 7—8 cm lang und 5—6 cm breit. Die Blüten stehen zu 4—8 zusammen je auf 3 cm langen dünnen Stielchen; die Kronröhre ist 7 mm lang und 4 mm breit, die Kronzipfel 13 mm lang, die Stamina 18—20 mm lang, der Griffel 16 mm.

Finisterregebirge, am steilen Abhang von 1700—2100 m. — 14./10. 1888 (Hellwig n. 309 und 310).

Diese Art ist dem *Rhododendron rugosum* Low. von Borneo (Kini Balu) und dem *Rh. phaeochitum* F. v. M. vom Mount Musgrave in englisch Neu-Guinea anzureihen, von beiden sofort durch den Mangel an Behaarung unterscheidbar.

Es ist auffallend, dass alle 5 *Rhododendron*-Arten neu sind, obgleich schon 12 Arten der Gattung von Neu-Guinea bekannt sind. Es wird, da die Literatur sehr zerstreut ist, eine Aufzählung nicht unnütz sein.

In Beccari's Malesia I sind beschrieben: *Rhododendron Konori* Becc., *Arfakianum* Becc., *hatamense* Becc., *papuanum* Becc.; von Ferd. v. Müller sind beschrieben: im Victor. Natural. IV 110 (18) *Rh. Carringtoniae* F. v. M., im Victor. Natural. I 101 1884 *Rh. Toverenae* F. v. M., in Highl. plants from Neu-Guinea *Rh. gracilentum* F. v. M., *phaeochitum* F. v. M., *spondylophyllum* F. v. M., *culminicolum* F. v. M. und *Lowii* Hook. f. Ic. pl. 883, 1852, im Journ. botan. 1891, p. 177, *Rh. Macgregoriae* F. v. M.

Gesneriaceae.

Cyrtandra Hellwigii Warb. n. sp. Foliis oppositis, sed vulgo altero brevissimo caduco vel ad rudimentum lineare petioli reductum, altero magno lanceolato basi acuto apice longe cuspidato, margine subintegro vix denticulato, glabro; venis utrinque c. 10 arcuate ascendentibus subtus prominentibus. Floribus perpaucis vel singulis in foliorum parvulorum axillis, pedicellatis, bracteolatis glabris, calyce caduco.

Die Blätter sind 16—20 cm lang und 5—6 cm breit, sitzen auf Blattstielen von $1^1/_2$ cm Länge und endigen in eine Spitze von 12 mm Länge und 2 mm Breite. Die feinere Nervatur ist unterseits nicht deutlich. An der Insertionsstelle des Blattes läuft ein vorspringender Rand um den Stengel herum. Die nickenden Fruchtstiele sind 1 cm lang, die haubenförmige Bracteola gleichfalls 1 cm lang, die Corolla misst über 2 cm.

Finisterregebirge, 2300 m (Hellwig n. 321. — 14./10. 88).

Die Pflanze gehört in die Section 10 (nach C. B. Clarke) *Dissimiles*, die eine Menge Monsungebietsarten umfasst, unter anderen auch 4 Arten aus holländisch Neu-Guinea, von denen sich unsere Art durch die ganz kahlen Blätter und die gestielten, fast einzeln stehenden Blüten unterscheidet.

Boraginaceae.

Zoelleria Warb. n. gen. Calyx 5-partitus segmentis ovatis; corolla infundibuliformis tubo parvo cylindraceo recto, intus sub fauce 5 gibba; lobi 5 imbricati obtusi patentes. Stamina 5 tubo affixa inclusa filamentis brevissimis; antherae oblongae obtusae. Ovarii lobi 10, distincti, gynobasi subconicae impositi; stylus filiformis crassiusculus brevis, stigma terminale haud incrassatum vix distinctum, ovula erecta. Nuculae 10 erectae ovoideo-tringulares laeves gynobasi areola angusta affixae; semina erecta: albumen 0; cotyledones crassae. — Herbae hispidae dorsiventrales. Folia alterna; flores foliis fere oppositi.

Diese neue Boraginaceen-Gattung unterscheidet sich von allen bekannten Gattungen durch die 10-Zahl der Nuculae; doch ist die Zugehörigkeit zur Familie durch alle andern Merkmale, das Borragoid, die Coronalschuppen, die Nuculae, sicher gestellt. In vielen Beziehungen ähnelt die Gattung den *Eritrichium*-Arten, von denen sie sich jedoch durch die neben normalen Blättern einzeln stehenden Blüten unterscheidet. Die 5-Zahl der Carpelle, wenn man nämlich je 2 Nüsschen als Carpell auffassen will, möchte die Vermutung nahe legen, dass wir hier einen ursprünglicheren Typus der Borragineen, oder einen Anschluss an andere Familien vor uns haben; da aber alle andern Merkmale so typisch die der Familie in ihrer ausgesprocheneren Entwicklung sind, z. B. die Nuculae, die Coronalschuppen, die unten verdickten Haare, so haben wir hier wohl nur eine specielle Ausbildung der Eritrichieen, keinen ursprünglicheren Typus vor uns; Reductionen der Carpellzahl kommen ja in der Familie mehrfach vor, hier hätten wir dann also einen Fall der Vermehrung der Carpellzahl.

Z. procumbens Warb. n. sp. Herba prostrata foliis ovatis brevissime petiolatis cum ramulis calycibusque appresse hirto-canescentibus; florum pedunculis quam petioli majoribus, calycem aequantibus; calycis persistentis lobis ovatis acutis; corolla calyci aequilonga, glabra.

Die Blätter sind 3—4 mm lang und 2—3 cm breit, spitz oder stumpf, der Blattstiel ist 1 mm lang; das Blütenstielchen ist 2 mm lang, der Kelch ebenso lang, wovon $1^1/_2$ mm auf die Segmente fallen; zur Fruchtzeit ist der Kelch etwas größer. Die Corollenröhre ist 1 mm lang, die Zipfel desgleichen, der Griffel ist $^1/_3$ mm lang. Die reifen Nüsschen sind $^3/_4$ mm lang, seitlich zusammengedrückt, glatt und braun.

Finisterregebirge, 1400 m, am Boden kriechend. — 15./10. 1888 (Hellwig n. 331).

Compositae.

Anaphallis Hellwigii Warb. n. sp. Caulis suffruticosus, ramis teretibus albo-lanatis, foliis sessilibus, elongato-linearibus acutis supra dense albo-subtus roseo-albo-lanatis, margine revolutis; corymbo terminali multifloro, capitulis brevissime pedicellatis conglomeratis, involucri squamis oblongis acutis basi lanuginosis sordide albidis, intimis duplo angustioribus et brevioribus, floribus ♂ paucis, setis subclavellatis, ♀ numerosissimis, corolla angustissima, achaeniis oblongis pilis hamatis sparse vestitis, pappo roseo-albido, setis haud clavellatis scabridiusculis.

Die Blätter sind 6—7 cm lang, 3—4 mm breit. Der Blütenstand ist 12 cm lang, die einzelnen Knäuel haben 2—3 cm im Durchmesser und bestehen aus 8—10 Köpfchen, diese haben, nachdem sich der Hüllkelch nach dem Verblühen ausgebreitet hat, 1 cm

im Durchmesser; die äußeren Schuppen des Hüllkelches sind 4 mm lang, $1^1/_2$ mm breit, die innersten etwas über 2 mm lang, $^1/_2$ mm breit.

Finisterregebirge, am Geröllabhang um c. 1600 m. — 13./10. 1888 (HELLWIG n. 299).

Diese Art steht der *Anaphallis longifolia* DC., von Java und den Molukken (und Celebes, wie wir hinzufügen können) bekannt, am nächsten, unterscheidet sich jedoch durch die spitzen Schuppen des Hüllkelches, die Behaarung der Achänien, die größeren Köpfchen, die auch oberseits wolligen Blätter und die rötliche Färbung des Pappus sowie der Wolle der Blattunterseite. Eine andere, aber sehr abweichende Art, von den Gebirgen englisch Neu-Guineas stammend, ist kürzlich von F. v. MÜLLER unter dem Namen *A. Mariae* beschrieben worden.

Musci descr. V. T. BROTHERUS.

Mniodendron Hellwigii Broth. Dioicum; gregarium, fusco-viride nitescens; caulis 2—3 cm altus erectus, strictus, rigidus, a foliis squamaeformibus remotis, patentissimis, reflexis, tomento radiculoso densissimo fusco-purpureo occultis obtectus, superne verticillatim ramosus, adultus prolifero innovans, ramis brevibus, ad 1,5 cm usque longis, gracilibus, flexuosulis vel substrictis, divaricatis vel patentibus, simplicibus vel parce ramulosis, undique dense foliosis; folia caulina squamaeformia, rigida, scariosa, flavo-viridia, e basi late cordata semiamplexicauli triangularia, breviter acuminata, 1,5—1,7 mm longa et 0,7—0,8 mm lata, marginibus ubique erectis, ad basin dentato-serratis, supra dense simpliciter serratis, nervo crassiusculo rufescente in acumine summo dissoluto, dorso remote serrato, cellulis alaribus paulum distinctis sat magnis pallidis, laxis, subinflatis, quadratis, caeteris angustissimis, elongate rectangularibus, flexuosulis, valde incrassatis, omnibus laevissimis, ramulina sicca et humida patentia, e basi haud decurrente, angulis excavata ovato-lanceolata, sensim breviter acuminata, acumine carinato-canaliculata, ad 1,5 mm usque longa et 0,45 mm lata, marginibus basi recurvis et integerrimis, superne erectis et dense grosse simpliciter serratis, haud incrassatis, nervo crasso in summo acumine dissoluto, dorso dense serrato, cellulis alaribus conspicuis, sat magnis, hyalinis, quadratis, paulum incrassatis, caeteris angustis rectangularibus valde incrassatis, omnibus laevissimis; bracteae perichaetii vaginantes, integerrimae, in subulam longam, minutissime serrulatam abrupte angustatae, externae subtriangulares, enerves; seta ad 3,8 cm usque alta, erecta, stricta vel flexuosula, rufo-brunnea, dextrorsum, supra medium sinistrorsum torta, laevissima; theca pachyderma, obscure brunnea, horizontalis, oblongo-cylindrica, brevicollis, 4,5 mm longa, sicca sulcata; peristomium *Mn. divaricati*. Caetera ignota.

Finisterregebirge, an Bäumen auf dem Kamm, 2000—2300 m (F. HELLWIG n. 317 p. p.).

A. Mn. divaricato (Reina) Lindl. proximo statura multo minore, ramis brevioribus et gracilioribus, foliis caulinis brevius acuminatis, seta breviore et tenuiore et theca minore

differt. *A. Mn. camptotheca* Duby magnitudine simili, foliis caulinis ubique serratis, seta breviore et tenuiore et etiam theca minore jam longius recedit.

Allgemeine Bemerkungen.

Unter den 53 Phanerogamen der Sammlung befinden sich außer einer neuen Gattung noch 20 neue Arten und 2 abweichende Varietäten bekannter Arten, ferner 6 endemische Arten der Insel, die schon vorher aufgefunden waren, endlich sind unter den 9 zur definitiven Bestimmung Untauglichen aller Wahrscheinlichkeit nach noch 6 endemische, sodass wir in der Sammlung die hohe Verhältniszahl von 32 endemischen Arten unter 53 Arten überhaupt vor uns haben. Berücksichtigt man dagegen nur die höhere Bergflora, etwa von dem Ursprung des Kabenau an, den steilen Abhang hinauf bis zum Kamm, so haben wir den noch größeren Procentsatz von 20 endemischen Arten unter 28 Arten überhaupt; hierzu kommen von den wohl noch zur höheren Bergflora zu rechnenden, aber heruntergeschwemmten Arten *Coriaria papuana*, *Epilobium prostratum*, *Sagina papuana*, *Zoelleria procumbens*, *Cynoglossum javanicum* und *Gunnera macrophylla* var. *papuana*, demnach noch 4 endemische Arten hinzu, sodass wir unter 29 Arten 23 endemische zählen würden. Die 6 nicht endemischen Arten der höheren Bergregion sind: *Blumea densiflora*, *Lactuca laevigata*, *Crepis japonica* und *Acalypha insulana*, alles sehr weit verbreitete Pflanzen, die auch in der Ebene vorkommen, trocknere Orte aufsuchen und eine große Verbreitungsfähigkeit haben; trotz ihres gelegentlichen Vorkommens in 5000′ Höhe darf man sie nicht zu den eigentlichen Bergpflanzen rechnen; die 5. Art ist die *Gunnera macrophylla* var. *papuana*, die in der That eine echte Bergpflanze ist, aber wegen der Vorliebe für feuchte Standorte, wohl analog den Süßwasserpflanzen, eine besonders große Verbreitungsfähigkeit besitzt, was durch die merkwürdig weite Verbreitung der Gattung auch bestätigt wird; das nächst constatierte Vorkommen der Art ist freilich in Java, doch ist es außerordentlich wahrscheinlich, dass die Art auch noch in Celebes und den Molukken gefunden wird. Übrigens deutet die Ausbildung einer besonderen Varietät doch schon auf längere Trennungszeit. Ähnlich verhält sich das *Cynoglossum javanicum,* das auch nur aus der Bergregion Javas bekannt ist, aber in vielen Berggegenden Südasiens sehr nahe Verwandte hat. Diese Sammlung von Bergpflanzen bestätigt demnach im vollsten Maße die Folgerungen, die sich uns auch bei der näheren Betrachtung von F. v. Müller's Aufzählung der Bergpflanzen der Owen Stanleykette ergeben, dass die für Verbreitung über weite Strecken nicht ganz speciell ausgerüsteten Pflanzen der Berglandschaften Neuguineas so gut wie alle endemisch sind. In F. v. Müller's Highland-plants from New-Guinea sind als nicht endemisch, wenn man von den leicht zu verschleppenden Gräsern absieht, folgende angegeben: *Drimys piperita* J. Hook., *Drapetes ericoides* J. Hook., *Potentilla leuconota* D. Don, *Epilobium pedunculare* Cunn., *Galium javanicum* Bl., *Mikania*

scandens Willd., *Lagenophora Billiardieri* Cass., *Taraxacum officinale* Weber, *Rhododendron Lowii* J. Hook., *Styphelia montana* F. v. M., *Myosotis australis* R. Br., *Euphrasia Brownii* F. v. M., *Phyllocladus hypophyllus* J. Hook., *Sisyrinchium pulchellum* R. Br., *Korthalsia Zippellii* Bl., *Astelia alpina* R. Br., von welchen Arten die *Potentilla*, das *Epilobium* und das *Rhododendron*, sowie *Phyllocladus* sich vielleicht, die *Korthalsia* dagegen wohl sicher als endemische Arten erweisen werden; es sind das mit Ausnahme von *Phyllocladus* und *Korthalsia* alles Arten, bei denen Verbreitung durch Vögel über weite Meeresstrecken hin sehr gut denkbar ist, wobei noch zu berücksichtigen ist, dass ja zwischen dem Kini-Balu auf Borneo und den Gebirgen Neuguineas auf Celebes und den Molukken einige Zwischenstufen existieren.

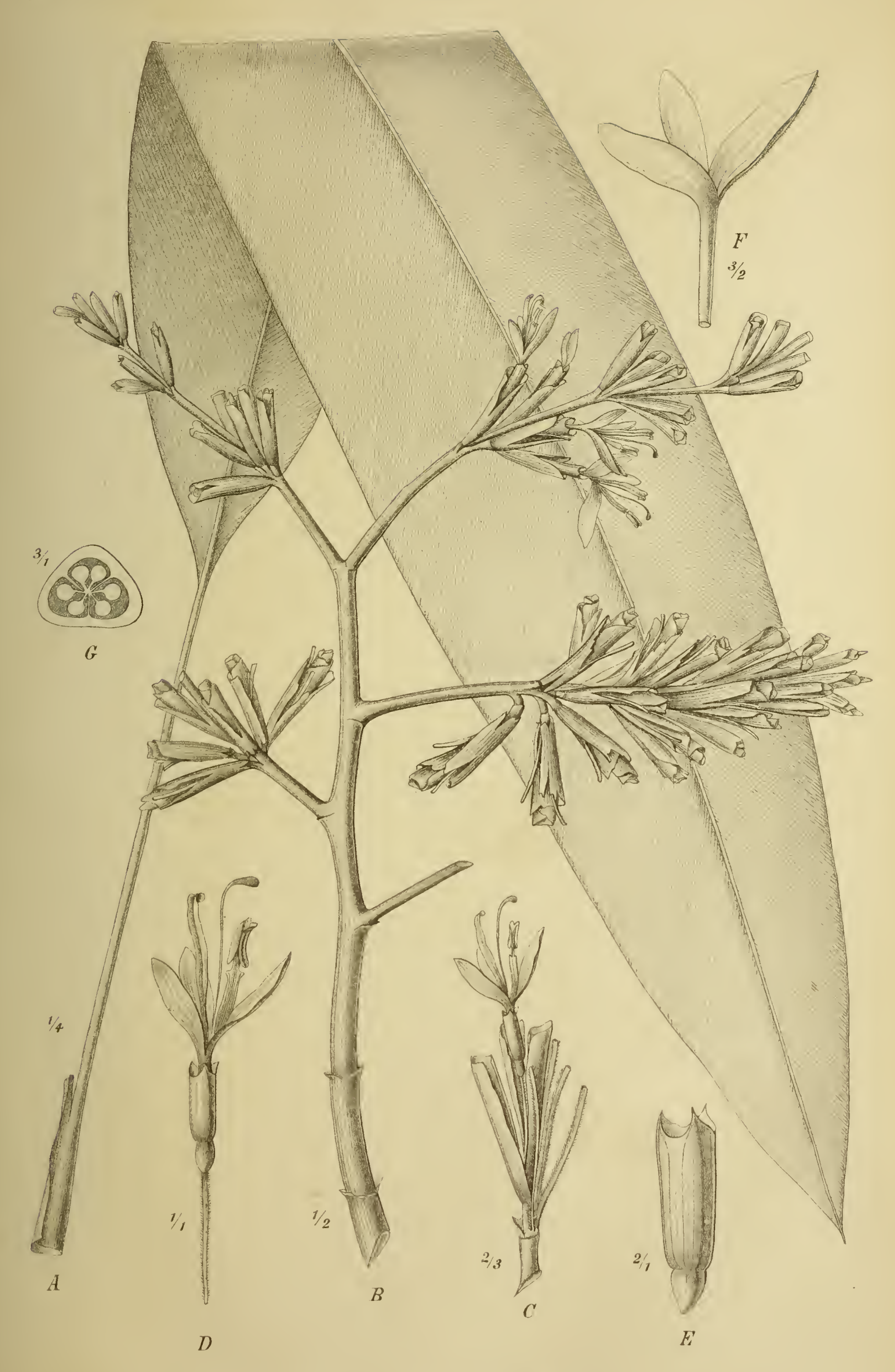
Betrachten wir jetzt die verschiedenen Florenelemente, denen unsere Pflanzen angehören. F. v. Müller unterscheidet bei den Hochlandpflanzen Neuguineas vor allem sog. Himalayatypen und subarktische Typen; letzteres sind ungefähr die alt-oceanischen Pflanzen im Sinne Engler's; das Wort Himalayatypen erscheint mir deshalb nicht ganz glücklich, weil der Himalaya eine allzu wenig einheitliche Flora besitzt, ja im Gegenteil gerade in diesem Gebirge sich die verschiedensten Florenelemente mit einander verbinden; wir ziehen deshalb vor, das Wort malayische Typen oder im weiteren Sinne Monsungebietstypen zu gebrauchen, und sollten Typen vorkommen, die zwar im Himalaya, aber sonst nirgends im Monsungebiet auftreten, so würden wir die Typen nach denjenigen angrenzenden Florenprovinzen resp. -Reichen benennen, wo die Typen ihre Hauptcentren haben.

Interessant vor allem ist in der vorliegenden Sammlung, sowohl im allgemeinen, als auch bei den typischen Bergpflanzen, und übereinstimmend mit den vom Verfasser in den Beiträgen zur Kenntnis der papuanischen Flora angestellten Erwägungen, das völlige Fehlen echt australischer Elemente; nur 5 Pflanzen, darunter keine echte Bergpflanze, kommen auch in Australien vor, alles außerordentlich weit verbreitete Kräuter, deren Verbreitungscentrum bis auf *Oxalis* in Süd- resp. Südostasien liegt; es sind *Oxalis corniculata*, *Hypericum japonicum*, *Crepis japonica*, *Imperata arundinacea* und *Zoysia pungens*. Dagegen überwiegt das malayische Florenelement in ganz außerordentlich hohem Maße; von den nicht endemischen Arten sind 10, und wenn man die eben aufgezählten 5 auch hinzurechnet, sämtliche Arten malayische Typen, die *Acalypha insulana* freilich mehr polynesisch als malayisch, von den 32 wahrscheinlich endemischen Arten gehören 27 zu Gattungen, die hauptsächlich in Malesien vertreten sind, resp. dort die nächsten Verwandten der Neuguineaarten besitzen, von den restierenden 5 ist die Gattung *Zölleria* endemisch, nur 4 endemische Arten könnte man demnach ev. als auf Alt-Oceanien hinweisende Typen ansehen, nämlich *Sagina papuana*, *Epilobium prostratum*, *Coriaria papuana* und *Libocedrus papuanus*, keine der 4 Gattungen ist aber auf Altoceanien beschränkt; das *Epilobium* und die *Coriaria* stehen neuseeländischen Arten am nächsten,

doch kommen beide Gattungen im Himalaya vor, *Libocedrus* geht weit nach Malesien hinein und ebenso nach China und Japan, und *Sagina* weist ebenso deutlich nach dem Himalaya wie nach Australien. Auf der, wie es scheint, trockneren Owen Stanleykette ist nach F. v. Müller das australische Florenelement viel stärker entwickelt, doch sieht man leicht an der Aufzählung, dass es fast alles Pflanzen mit leicht zu verschleppenden Samen sind; die nicht endemischen Arten, die nach Australien weisen, haben wir eben aufgezählt, die endemischen Arten, die nach Australien weisen, sind: 1 *Ranunculus*, 1 *Metrosideros*, 1 *Rubus*, 1 *Olearia*, 2 *Vittadinia*, 1 *Veronica*, 1 *Libocedrus*, 1 *Phyllocladus*, 1 *Schoenus* und 1 *Festuca*; *Phyllocladus* und *Libocedrus* fallen in sofern fort, als die Verbreitung dieser offenbar äußerst alten Relictformen nach meinen Beobachtungen auch in den malayischen Gebirgen viel größer ist, als bisher bekannt geworden; das andere sind alles Pflanzen aus Gattungen mit kleineren Samen, so dass es sehr wahrscheinlich ist, dass sie aus australischen verschleppten Arten im Laufe der Zeiten hervorgegangen sind. Eine Landverbindung zwischen Neuguinea und Australien in neuerer oder spät tertiärer Zeit können derartige Formen jedenfalls durchaus nicht wahrscheinlich machen, zumal da alle großfrüchtigen Pflanzen, auch der höheren Berggegenden, typisch malayisches Gepräge haben.

Figurenerklärung der Tafel I.

Hellwigia pulchra. *A* Blatt, $^1/_4$ n. Gr.; *B* Teil des Blütenstandes, $^1/_2$ n. Gr.; *C* Partial-Inflorescenz, um die Einschachtelung der Bracteen zu zeigen, $^2/_3$ n. Gr.; *D* Einzelne Blüte, $^1/_1$ n. Gr.; *E* Kelch und Fruchtknoten, $^2/_1$ n. Gr.; *F* Corolla, $^3/_2$ n. Gr.; *G* Querschnitt durch den Fruchtknoten, $^3/_1$ n. Gr.



Hellwigia pulchra Warb.

Lith. Anst. v. Julius Klinkhardt, Leipzig

Verlag v. Wilh. Engelmann, Leipzig